BETRIEBSANLEITUNG

ANLEITUNG

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Warnhinweise und Informationen. ZUM LESEN UND NACHSCHLAGEN AUFBEWAHREN

819.4367G

Ausgabe P

WERKSTOFFE: ACETAL, POLYPROPYLEN UND KYNAR®

VERDERAIR VA 25 Druckluft-Membranpumpen

Zulässiger Betriebsüberdruck 8,4 bar
Maximaler Lufteingangsdruck 8,4 bar

*** HINWEIS:** Die Modellnummer der Pumpe ist in der Pumpenliste auf Seite 22 enthalten.

Patente angemeldet

CE Ex II 2 G

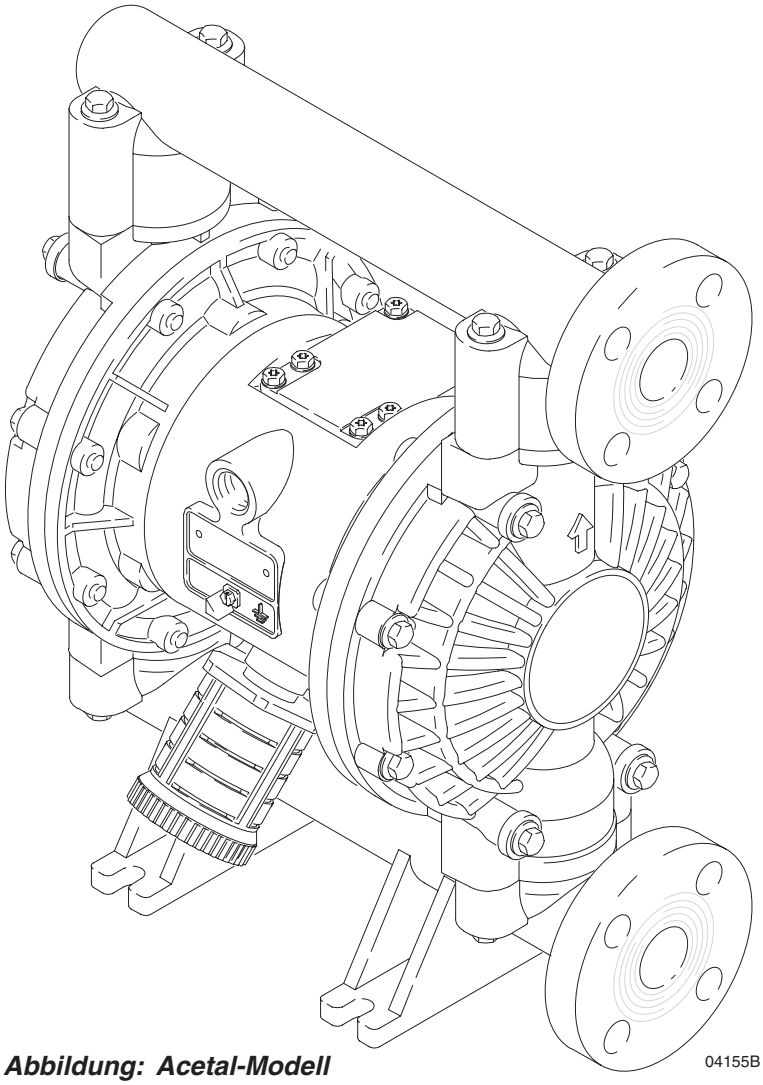


Abbildung: Acetal-Modell

04155B

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise 2
Installation 4
Betrieb 10
Wartung 11
Fehlersuche 12
Service
- Reparatur des Luftventils 14
- Reparatur des Kugelventils 16
- Reparatur der Membrane 17
- Ausbau von Lager und Luftdichtung 20

Pumpentabelle 22
Reparatursätze 23
Teile 25
Abmessungen 30
Technische Daten 31
Kundenservice / Garantie 32

Symbole

Warnsymbol

⚠ Warnung

Dieses Symbol warnt vor möglichen schweren oder tödlichen Verletzungen bei Nichtbefolgung dieser Anleitung.

Vorsicht-Symbol

⚠ Vorsicht

Dieses Symbol warnt vor möglicher Beschädigung oder Zerstörung von Geräten bei Nichtbefolgung dieser Anleitung.

⚠ Warnung

ANLEITUNG

GEFAHR DURCH GERÄTEMISSBRAUCH

Mißbräuchliche Verwendung des Gerätes kann zu Beschädigungen oder Funktionsstörungen des Gerätes führen und schwere Verletzungen verursachen.

- Dieses Gerät darf nur von geschultem Personal verwendet werden.
- Alle Handbücher, Warnschilder und Etiketten vor Inbetriebnahme des Gerätes lesen.
- Das Gerät nur für den vorgegebenen Zweck benutzen. Bei Fragen dazu den VERDER-Kundendienst kontaktieren.
- Dieses Gerät nicht verändern oder modifizieren.
- Das Gerät täglich überprüfen. Verschlissene oder beschädigte Teile müssen sofort ausgewechselt oder repariert werden.
- Den zulässigen Betriebsüberdruck des am niedrigsten belastbaren Bauteils in der Anlage niemals überschreiten. Dieses Gerät hat einen zulässigen Betriebsüberdruck von **8,3 bar bei einem maximalen Eingangsluftdruck von 8,3 bar.**
- Nur Materialien und Lösungsmittel verwenden, die mit den benetzten Teilen dieses Geräts verträglich sind. Siehe Abschnitt **Technische Daten** in den Betriebsanleitungen aller Geräte. Hinweise und Warnungen der Material- und Lösungsmittelhersteller lesen.
- Das Gerät niemals mit dem Schlauch ziehen.
- Die Schläuche nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen. VERDER-Schläuche nicht Temperaturen von mehr als 82°C oder weniger als –40°C aussetzen.
- Druckbeaufschlagte Geräte nicht hochheben.
- Alle Sicherheitsvorschriften bezüglich Brandschutz und Elektrizität beachten.

⚠ Warnung

GEFAHR DURCH GIFTIGE MATERIALIEN

Gefährliche Materialien oder giftige Dämpfe können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen, wenn sie durch Spritzer in die Augen oder auf die Haut gelangen, oder eingeatmet oder verschluckt werden.

- Sich mit den spezifischen Gefahren des verwendeten Materials vertraut machen.
- Gefährliche Flüssigkeiten nur in dafür geeigneten Behältern lagern. Gefährliche Flüssigkeiten gemäß den zutreffenden örtlichen und staatlichen Richtlinien entsorgen.
- Stets Augenschutz, Handschuhe, Schutzkleidung und Atemschutz nach den Empfehlungen des Material- und Lösemittelherstellers tragen.
- Die Abluft ist sicher abzuleiten und fern von Menschen, Tieren und Orten, an denen Lebensmittel verwendet werden, zu entsorgen. Sollte die Membrane reißen, so wird mit der Luft Material abgegeben. Siehe **Abluftführung** auf Seite 9.
- Für das Pumpen von Säuren ist ***nur*** eine Kynar- oder eine Polypropylenpumpe zu verwenden. Darauf achten, daß Säuren oder saure Dämpfe nicht mit der Außenseite des Pumpengehäuses in Berührung kommen. Edelstahlteile werden durch Säurespritzer und saure Dämpfe beschädigt. ***Niemals*** eine Acetalpumpe für Säuren verwenden.

BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR

Falsche Erdung, schlechte Belüftung, offene Flammen oder Funken können eine Gefahr darstellen und Brand oder Explosion sowie schwere Verletzungen verursachen.

- Gerät erden. Siehe Abschnitt **Erdung** auf Seite 4.
- Niemals eine Polypropylen- oder Kynar-Pumpe mit elektrisch nicht leitenden, brennbaren Materialien gemäß den örtlichen Brandschutzvorschriften verwenden. Zusätzliche Informationen enthält der Abschnitt **Erdung** auf Seite 4. Zur Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit oder des elektrischen Widerstands des zu pumpenden Materials nehmen Sie bitte mit dem Materiallieferanten Kontakt auf.
- Bei statischer Funkenbildung oder elektrischem Schlag während des Betriebs **sofort das Gerät ausschalten.** Das Gerät nicht wieder verwenden, bis der Fehler gefunden und behoben wurde.
- Mit Frischluft belüften, um den Aufbau flammbarer Dämpfe von Lösungsmitteln oder gespritzter Flüssigkeit zu vermeiden.
- Abluft sicher ableiten und fern von allen Zündquellen entsorgen. Sollte die Membran reißen, so wird mit der Luft Material abgegeben. Siehe **Abluftführung** auf Seite 9.
- Den Arbeitsbereich frei von Abfall, einschließlich Lösungsmittel, Lappen und Benzin, halten.
- Alle Geräte im Arbeitsbereich vom Netz trennen.
- Alle offenen Flammen und Dauerflammen im Arbeitsbereich löschen.
- Im Arbeitsbereich nicht rauchen.
- Im Arbeitsbereich bei Betrieb des Gerätes oder bei Vorhandensein von Dämpfen keinen Lichtschalter ein- oder ausschalten.
- Im Arbeitsbereich keinen Benzinmotor betreiben.

Installation

Allgemeine Angaben

Die in der Abbildung 2 gezeigte typische Installation stellt nur eine Richtlinie für die Auswahl und den Einbau von Anlagenbauteilen dar. Für die Planung einer Anlage entsprechend den Anforderungen wenden Sie sich bitte an den VERDER-Kundendienst.

Verwenden Sie stets Originalteile und -zubehör von VERDER.

Hinweise auf Nummern und Buchstaben in Klammern beziehen sich auf die Bezeichnungen in den Abbildungen und der Teile- liste auf Seite 25–29.

⚠ Warnung

GEFAHR DURCH GIFTIGE MATERIALIEN
Gefährliche Materialien oder giftige Dämpfe können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen, wenn sie durch Spritzer in die Augen oder auf die Haut gelangen, oder eingeatmet oder verschluckt werden.

1. Siehe Abschnitt **GEFAHR DURCH GIFTIGE MATERIALIEN** auf Seite 3.
2. Nur Materialien und Lösungsmittel verwenden, die mit den benetzten Teilen dieses Geräts verträglich sind. Siehe Abschnitt **Technische Daten** in den Betriebs- anleitungen aller Geräte. Hinweise und Warnungen der Material- und Lösungsmittelher- steller lesen.

Erdung

⚠ Warnung

BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR
Die Pumpe muß geerdet sein. Erden Sie vor Inbetriebnahme der Pumpe die Anlage, wie dies rechts beschrieben ist. Lesen Sie auch den Abschnitt **BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR** auf Seite 3.

Die Acetal-Pumpe enthält Edelstahlfasern, welche die benetzten Teile elektrisch leitfähig machen. Der Luftmotor und die benetzten Teile werden durch den Anschluß des Erdungskabels an der Erdungsschraube geerdet. Die Polypropylen- und Kynar-Pumpen sind **nicht** elektrisch leitend. Durch das Befestigen des Erdungskabels an der Erdungsschraube wird nur der Luftmotor geerdet.

Werden leitende, brennbare Flüssigkeiten gefördert, muß das gesamte Materialsystem **immer** geerdet sein. Dazu muß das Materialsystem elektrisch mit einer guten Erde verbunden werden. Siehe Abb. 1.

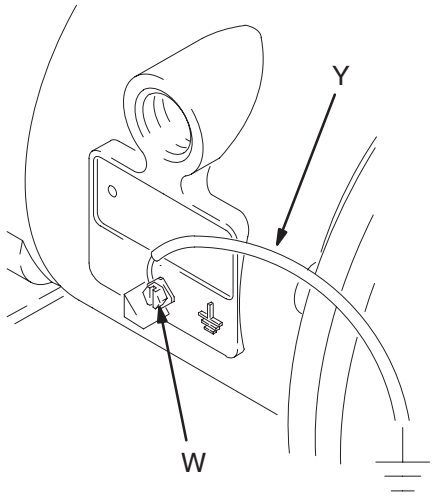
Niemals eine Polypropylen- oder Kynar-Pumpe mit elektrisch nicht leitfähigen, brennbaren Materialien ver-wenden (siehe örtliche Brandschutzvorschriften). Zur Verringerung der Brandgefahr empfiehlt die US- Norm (NFPA 77 Statische Elektrizität) eine elektrische Leitfähigkeit von mindestens 50 x 10^{-12} Siemans/Meter (Ohm/Meter) über dem Betriebstemperaturbereich. Zur Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit oder des elektrischen Widerstandes des zu pumpenden Materials ist mit dem Materiallieferanten Kontakt aufzunehmen. Der Widerstand muß unter 2 x 10^{12} Ohm-Zentimeter liegen.

Um die Gefahr statischer Funkenbildung zu verringern, müssen die Pumpe und alle anderen im Arbeitsbereich verwendeten oder dort befindlichen Geräte geerdet werden. Die maßgeblichen Richtlinien über ordnungsgemäße Erdung für den jeweiligen Bereich und die Art der Ausrüstung beachten.

Alle im folgenden angeführten Teile dieses Geräts müssen korrekt geerdet sein:

- *Pumpe:* Erdungskabel und Klammer wie in Abb. 1 dargestellt anschließen. Die Erdungsschraube (W) lösen. Ein Ende eines mindestens 1,5 mm^2 dicken Erdungskabels (Y) hinter die Erdungsschraube schieben und die Schraube fest anziehen. Das Klemmen-Ende des Erdungskabels mit einem guten Massepunkt verbinden. Zu bestellen: Erdungskabel und Klammer, Teile-Nr. 819.0157.

HINWEIS: Beim Pumpen elektrisch leitfähiger, brennbarer Materialien mit einer Polypropylen- oder Kynar®-Pumpe muss **immer** das gesamte Materialsystem geerdet werden. Siehe Abschnitt **WARNUNGEN** links. Abb. 2 zeigt die empfohlenen Methoden zum Erden von Behältern mit brennbaren Materialien während der Befüllung.



02646B

Abb. 1

- *Luft- und Materialschläuche:* Verwenden Sie nur geerdete Schläuche mit einer Schlauchlänge von maximal 150 m, um Dauererdschluß zu gewährleisten.

- *Kompressor:* Gemäß den Herstellerempfehlungen erden.

- *Alle beim Spülen verwendeten Lösemittelbehälter* müssen den örtlichen Vorschriften entsprechen. Nur elektrisch leitende, geerdete Metalleimer verwenden. Den Eimer nicht auf eine nichtleitende Unterlage wie z.B. Papier oder Pappe stellen, da dadurch die Erdung unterbrochen wird.

- *Materialbehälter:* Gemäß den örtlichen Vorschriften erden.

Schrauben vor der Inbetriebnahme anziehen

Nach dem Auspacken der Pumpe und vor der ersten Verwendung alle äußeren Befestigungselemente überprüfen. Zuerst die Schrauben der Materialdeckel, dann die Verteilerschrauben nachziehen. Dadurch können die Verteiler beim Anziehen der Materialdeckel nicht stören. Die einzelnen Drehmoment- angaben sind im Abschnitt **Service** enthalten. Nach dem ersten Betriebstag die Befestigungselemente nachziehen. Wenngleich die empfohlene Häufigkeit zum Nachziehen der Befestigungs- elemente von der Verwendung der Pumpe abhängt, gilt als allgemeine Richtlinie, daß alle Schrauben und Bolzen alle zwei Monate nachgezogen werden sollten.

Installation

Luftleitung

⚠ Warnung

In der Anlage ist ein Lufthahn (B) mit Entlastungsbohrung erforderlich, um zwischen diesem Ventil und der Pumpe eingeschlossene Luft abzulassen. Eingeschlossene Luft kann zu unerwartetem Anlaufen der Pumpe führen, was schwere Verletzungen zur Folge haben könnte, einschließlich Spritzern in die Augen oder auf die Haut, Verletzungen durch bewegliche Teile oder Vergiftung durch gefährliche Materialien. Siehe Abb. 2.

1. Die Zubehörteile der Luftleitung einbauen, wie Abb. 2 zeigt. Diese Zubehörteile an der Wand oder einer Halterung montieren. Sicher stellen, daß die Luftzuleitung zu den Zubehörteilen geerdet ist.

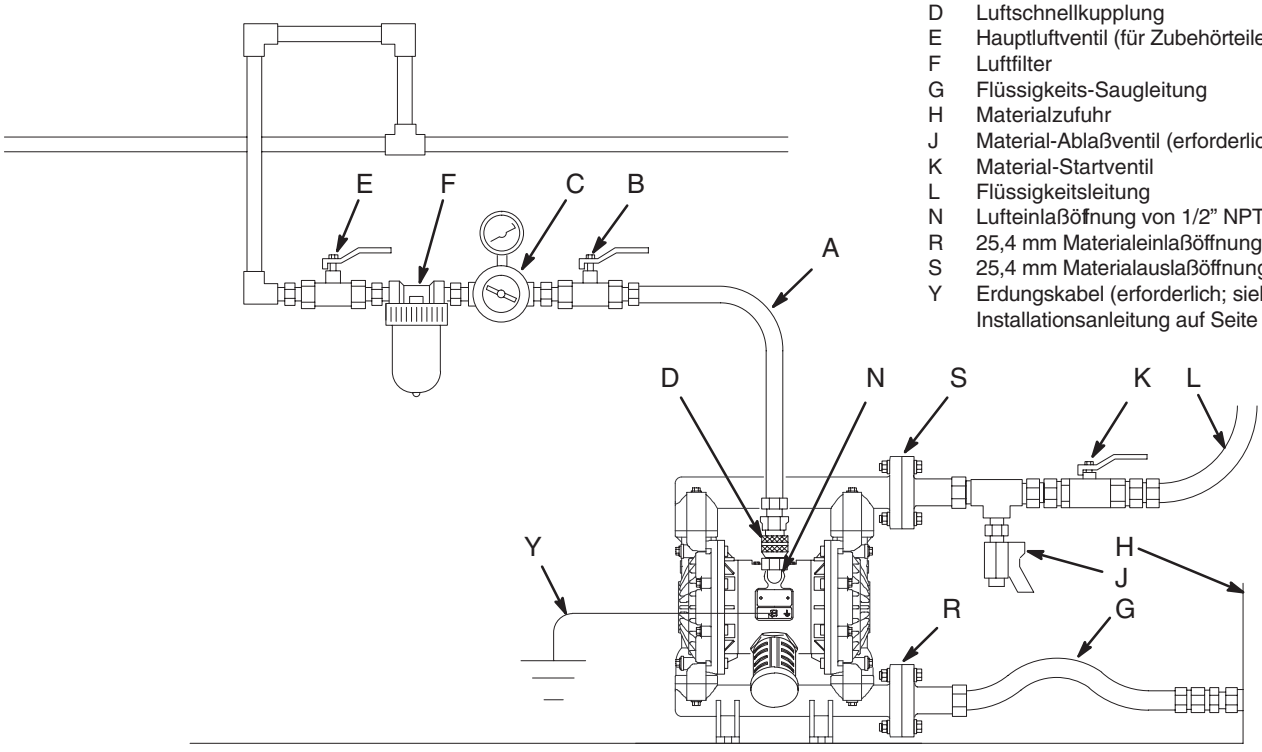
   a. Zur Steuerung des Materialdrucks einen Luftregler (C) mit Anzeige einbauen. Der Material-Ausgangsdruck ist der gleiche wie die Einstellung des Luftreglers.

   b. Einen Lufthahn (B) mit Entlastungsbohrung in Pumpennähe einbauen und zum Ablassen eingeschlossener Luft verwenden. Siehe die nebenstehende **Warnung**. Einen weiteren Kugelhahn (E) vor allen anderen Zubehörteilen in die Luftleitung einbauen und diesen bei Reinigung und Reparaturen verwenden.

   c. Der Luftfilter (F) entfernt schädlichen Schmutz und Feuchtigkeit aus der Versorgungsdruckluft.

2. Zwischen dem Zubehör und der 1/2” NPT(I) Luft– einlaßöffnung (N) in der Pumpe einen geerdeten, flexiblen Luftschlauch anschließen. Siehe Abb. 2. Einen Luftschlauch mit einem Innendurchmesser von mindestens 10 mm verwenden. Eine Luftschlauch-Schnellkupplung (D) an das Ende des Luftschlauchs (A) anschrauben und das passende Anschlußstück in die Lufteinlaßöffnung der Pumpe einschrauben. Die Kupplung (D) erst dann an das Anschlußstück anschließen, wenn Sie zum Betrieb der Pumpe bereit sind.

TYPISCHER EINBAU BEI BODENMONTAGE



LEGENDE

A	Luftzuleitung
B	Lufthahn mit Entlastungsbohrung (für Pumpe erforderlich)
C	Luftregler
D	Luftschnellkupplung
E	Hauptluftventil (für Zubehörteile)
F	Luftfilter
G	Flüssigkeits-Saugleitung
H	Materialzufuhr
J	Material-Ablaßventil (erforderlich)
K	Material-Startventil
L	Flüssigkeitsleitung
N	Lufteinlaßöffnung von 1/2” NPT(I)
R	25,4 mm Materialeinlaßöffnung
S	25,4 mm Materialauslaßöffnung
Y	Erdungskabel (erforderlich; siehe Installationsanleitung auf Seite 4)

Abb. 2 04170B

Installation

Halterungen

⚠ Vorsicht

Die Pumpenabluft kann Schmutzstoffe enthalten. An einen abgelegenen Ort führen, wenn diese Schmutzstoffe die Materialversorgung beeinträchtigen könnten. Siehe **Abluftführung** auf Seite 9.

1. Sicherstellen, daß die Halterungsoberfläche das Gewicht der Pumpe, Schläuche und Zubehörteile sowie die bei Betrieb entstehende Belastung tragen kann.
2. Bei allen Halterungen sicherstellen, daß die Pumpe unmittelbar an die Halterungsoberfläche angeschraubt ist.
3. Zur Erleichterung von Betrieb und Wartung die Pumpe so montieren, daß die Abdeckung des Luftventils (2), die Lufteinlaß- sowie die Materialeinlaß- und -auslaßanschlüsse leicht zugänglich sind.
4. Es ist ein Satz Gummifüße 819.4333 verfügbar, um Geräusche und Vibrationen während des Betriebs zu vermindern.

Material-Saugleitung

1. Wenn eine leitfähige Pumpe (Acetal-Pumpe) verwendet wird, müssen auch leitfähige Schläuche (G) verwendet werden. Bei Verwendung einer nichtleitenden Pumpe (Polypropylen- oder Kynar-Pumpe) muß das Materialsystem geerdet werden. Siehe Abschnitt **Erdung** auf Seite 4. Der Materialeinlaß (R) der Pumpe besitzt einen 25,4 mm großen Flanschanschluß. Siehe Abschnitt **Flanschanschlüsse** auf Seite 7.
2. Liegt der Material-Zulaufdruck zur Pumpe bei über 25% des Betriebsüberdruckes am Auslaß, so schließen sich die Kugelventile nicht schnell genug, wodurch die Pumpe nicht effizient arbeitet.
3. Bei Material-Zulaufdrücken von über 1,05 bar verkürzt sich die Lebensdauer der Membranen.
4. Siehe **Technische Daten** auf Seite 31 für die maximale Saughöhe (naß und trocken).

Material-Auslassleitung

⚠ Warnung

Es ist ein Materialablaßventil (J) erforderlich, um den Schlauch im angeschlossenen Zustand druckzuentlasten. Das Ablaßventil vermindert das Risiko von schweren Verletzungen beim Druckentlasten, einschließlich Spritzern in die Augen oder auf die Haut oder Vergiftung durch gefährliche Materialien. Das Ventil in der Nähe der Materialauslaßöffnung an der Pumpe einbauen. Siehe Abb. 2.

1. **Geerdete Materialschläuche (L) verwenden.** Der Materialauslaß (S) besitzt ebenfalls einen 25,4 mm Flanschanschluß. Siehe **Flanschanschlüsse** auf Seite 7.
2. In der Nähe der Material-Auslaßöffnung ein Materialablaßventil (J) einbauen. Siehe **Warnung** oben.
3. In die Materialauslaßleitung ein Startventil (K) einbauen.

Installation

Flanschanschlüsse

Die Materialeinlaß- und -auslaßöffnungen sind 25,4 mm große Flanschanschlüsse. Einen geflanschten 25,4 mm Schlauch wie folgt an die Pumpe anschließen. Man benötigt dazu:

- Drehmomentschlüssel
- Rollgabelschlüssel
- Eine 3,2 mm dicke PTFE-Dichtung mit 108 mm (4,25”) Durchmesser, mit vier Löchern mit 16 mm (0,62”) Durchmesser und einer Mitte mit 29 mm (1,15”) Durchmesser
- Vier 12,7 mm x 63,5 mm große Schrauben
- Vier 12,7 mm große Federringe
- Acht 12,7 mm große Unterlegscheiben
- Vier 12,7 mm große Muttern

1. An jede Schraube einen Federring und eine Unterlegscheibe anbringen. Siehe Abb. 3.
2. Die Öffnungen in der Dichtung und dem Schlauchflansch an den Öffnungen im Pumpenflansch ausrichten.
3. Das Gewinde der vier Schrauben schmieren. Die Schrauben durch die Öffnungen führen und mit den Scheiben und Muttern befestigen.
4. Die Muttern mit einem Schlüssel festhalten. Siehe Anzugssequenz in Abb. 3. Die Schrauben mit einem Drehmoment von 14–20 N.m. anziehen. ***Das Drehmoment nicht überschreiten.***

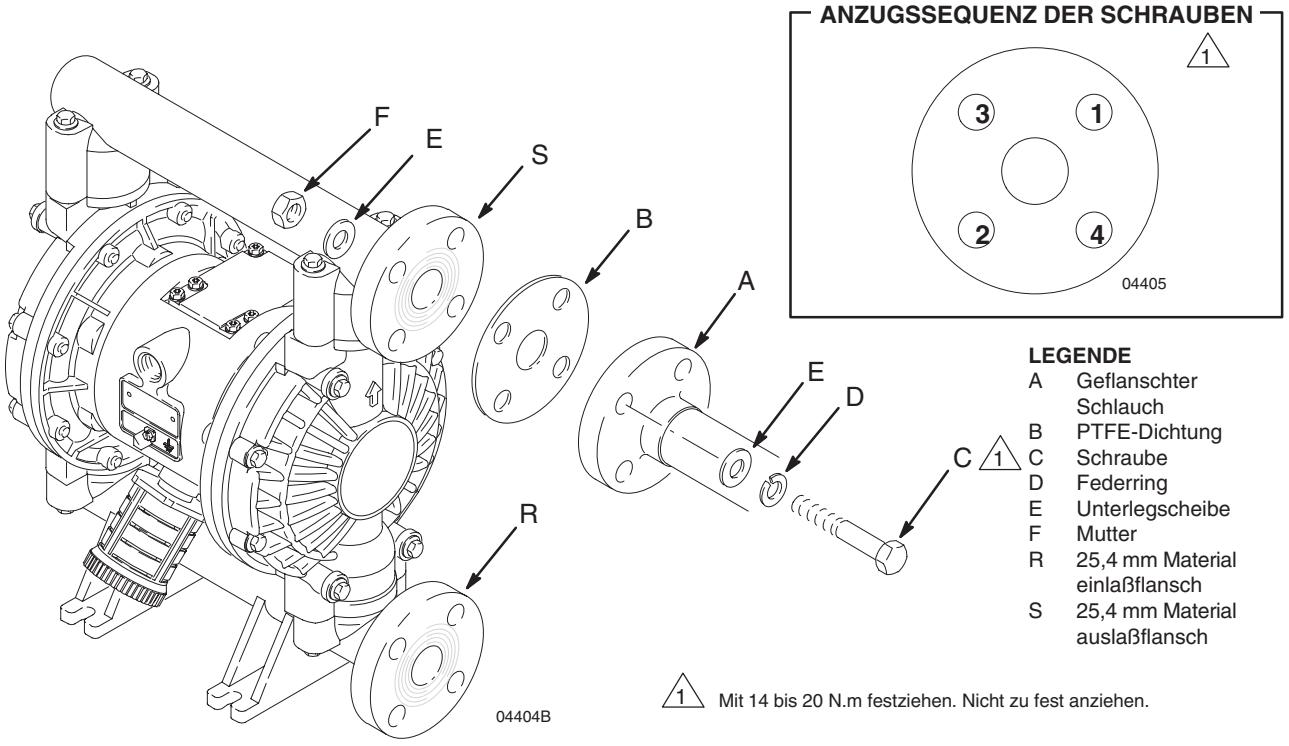


Abb. 3

Installation

Veränderung der Ausrichtung von Material-einlaß- und -auslaß

Bei Lieferung der Pumpe zeigen Materialeinlaß- (R) und -auslaß (S) in die gleiche Richtung. Siehe Abb. 4. Zur Veränderung der Ausrichtung von Einlaß- und/oder Auslaß:

1. Die Schrauben (106 oder 112) lösen, mit denen der Einlaßverteiler (102) und/oder der Auslaßverteiler (103) am Pumpengehäuse (101) befestigt ist.

2. Den Verteiler umdrehen und wieder befestigen. Die Schrauben (106 oder 112) eindrehen. Die Schrauben mit 9–10 N.m am Verteiler anziehen. Siehe Abb. 4.

LEGENDE

- N Lufteinlaßöffnung von 1/2" NPT(I)
- P Schalldämpfer; Größe der Abluftöffnung: 3/4" NPT(I)
- R 25,4 mm Materialein-laßöffnung
- S 25,4 mm Materialaus-laßöffnung
- 101 Abdeckungen
- 102 Materialeinlaßverteiler
- 103 Materialauslaßverteiler
- 106 Verteilerschrauben
- 112 Verteilerschrauben

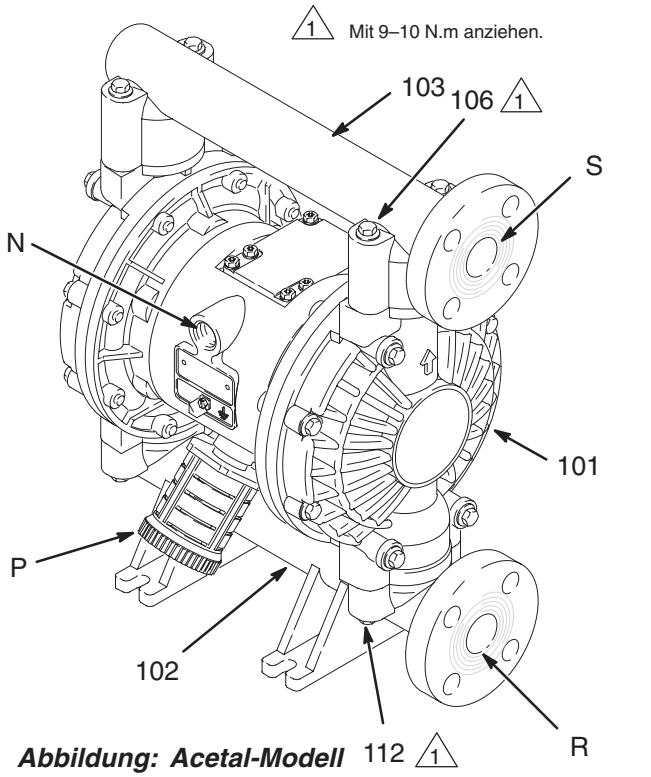


Abbildung: Acetal-Modell

Abb. 4

Material-Druckentlastungsventil

⚠ Vorsicht

Bei manchen Anlagen kann der Einbau eines Druck-entlastungsventils am Pumpenauslaß erforderlich sein, um einen Überdruck und ein Reißen der Pumpe oder des Schlauchs zu vermeiden. Siehe Abb. 5.

Durch thermische Volumenausdehnung des Materials in der Auslaßleitung kann ein Überdruck entstehen. Dies kann bei Verwendung langer Materialleitungen auftreten, die Sonnenlicht oder Umgebungs- wärme ausgesetzt sind, oder wenn aus einem kalten in einen warmen Bereich gepumpt wird (z. B. aus einem unterirdischen Tank).

Überdruck kann auch dann auftreten, wenn die Pumpe zur Förderung von Material zu einer Kolbenpumpe verwendet wird und sich das Einlaßventil der Kolbenpumpe nicht schließt, so daß sich Material in der Auslaßleitung staut.

LEGENDE

- R 25,4 mm Materialeinlaßöffnung
- S 25,4 mm Materialauslaßöffnung
- V Druckentlastungsventil
  Teile-Nr. 819.0158 (Aluminium)
  Teile-Nr. 819.0159 (Edelstahl)

1 Ventil zwischen Materialeinlaß- und -auslaßöffnung einbauen.

2 Material-Einlaßleitung hier anschließen.

3 Material-Auslaßleitung hier anschließen.

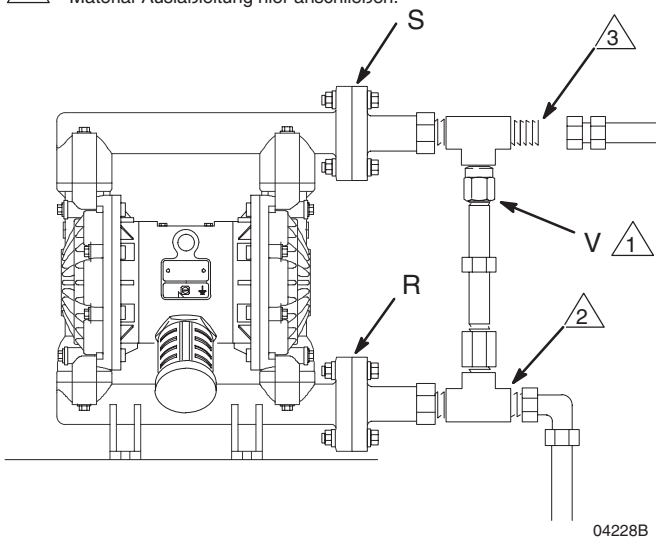


Abb. 5

Installation

Abluftführung

⚠ Warnung

BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR
Die Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich **GEFAHR DURCH GIFTIGE MATERIALIEN** und **BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR** auf Seite 3 vor Betrieb dieser Pumpe unbedingt lesen.

Sicherstellen, daß die Anlage für die jeweilige Einrichtung richtig belüftet ist. Die Abluft muß beim Pumpen von flammbaren oder gefährlichen Materialien an einen sicheren Ort geführt werden, fern von Menschen, Tieren, Bereichen, in denen Lebensmittel verwendet werden, und allen Zündquellen.

Bei einem Membranenriß wird das gepumpte Material mit der Luft abgeleitet. Am Ende der Abluftleitung einen geeigneten Behälter stellen, um das Material aufzufangen. Siehe Abb. 6.

Der Druckluftanschluß hat eine Größe von 3/4” NPT(I). Die Abluftöffnung darf nicht verkleinert werden. Eine zu starke Drosselung der Druckluft kann zu unregelmäßigem Betrieb der Pumpe führen.

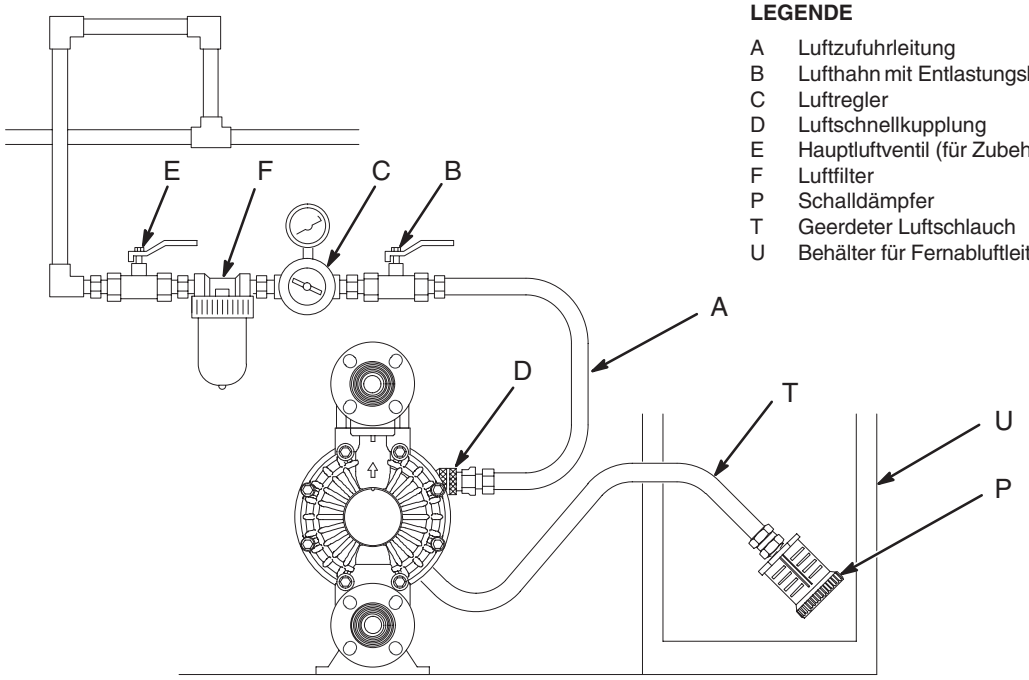
Herstellung einer Fernabluftleitung:

1. Den Schalldämpfer (P) aus der Abluftöffnung in der Pumpe ausbauen.

2. Einen geerdeten Abluftschlauch (T) einbauen und den Schalldämpfer (P) an das andere Ende des Schlauches anschließen. Der Luftschlauch muß einen Innen- durchmesser von mindestens 19 mm (3/4”) aufweisen. Ist der Schlauch länger als 4,57 m, müssen Sie einen Schlauch mit größerem Durchmesser verwenden. Vermeiden Sie scharfe Biegungen oder Knicke im Schlauch. Siehe Abb. 6.

3. Einen Behälter (U) an das Ende der Abluftleitung stellen, um im Fall eines Membranenrisses Material aufzufangen.

ABLUFTFÜHRUNG



LEGENDE

A	Luftzufuhrleitung
B	Lufthahn mit Entlastungsbohrung (für Pumpe erforderlich)
C	Luftregler
D	Luftschnellkupplung
E	Hauptluftventil (für Zubehörteile)
F	Luftfilter
P	Schalldämpfer
T	Geerdeter Luftschlauch
U	Behälter für Fernabluftleitung

Abb. 6 04168A

Betrieb

Druckentlastung

⚠ Warnung

GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTES GERÄT

Dieses Gerät bleibt solange druckbeaufschlagt, bis der Druck manuell entlastet wird. Zur Verringerung der Gefahr von schweren Verletzungen durch druckbeaufschlagtes Material, versehentliches Spritzen aus der Pistole oder Verspritzen von Material müssen Sie dieses Verfahren immer dann befolgen, wenn:

- zum Druckentlasten angewiesen wird,
- der Pumpenbetrieb eingestellt wird,
- ein Gerät in der Anlage geprüft, gereinigt oder gewartet wird,
- Materialdüsen eingebaut oder gereinigt werden.

1. Die Luftzufuhr zur Pumpe abschalten.
2. Das Dosierventil öffnen, sofern ein solches verwendet wird.
3. Das Materialablaßventil öffnen, um den Materialdruck vollständig zu entlasten. Einen Behälter zum Auffangen des abgelassenen Materials bereithalten.

Die Pumpe vor der ersten Anwendung ausspülen

Die Pumpe wurde mit Wasser getestet. Wenn die zu pumpende Flüssigkeit nicht mit Wasser verträglich ist, muß die Pumpe gründlich mit einem verträglichen Lösemittel ausgespült werden. Die Schritte unter **Starten und Einstellen der Pumpe** ausführen.

Starten und Einstellen der Pumpe

⚠ Warnung

GEFAHR DURCH GIFTIGE MATERIALIEN

Gefährliche Materialen oder giftige Dämpfe können bei Spritzern in die Augen oder auf die Haut, Einatmen oder Verschlucken zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Eine druckbeaufschlagte Pumpe nicht heben. Sollte sie fallen, so kann der materialhaltige Bereich reißen. Vor dem Anheben einer Pumpe stets die **Druckentlastung** (oben) ausführen.

1. Sicherstellen, daß die Pumpe richtig geerdet ist. Siehe **Erdung** auf Seite 4.
2. Alle Anschlüsse prüfen, um sicherzustellen, daß sie fest angezogen sind. Tragen Sie auf alle Außengewinde stets eine verträgliche Gewindedichtungsmasse. Die Anschlüsse an den Materialeinlaß- und -auslaßöffnungen gut festziehen.
3. Die Saugleitung (sofern verwendet) in das zu pumpende Medium eintauchen.

   HINWEIS: Liegt der Zulaufdruck zur Pumpe über 25% des Betriebsdrucks am Auslaß, so schließen sich die Kugelventile nicht schnell genug, wodurch die Pumpe nicht die volle Leistung bringt.

4. Das Ende des Materialschlauchs (L) in einen geeigneten Behälter geben.
5. Das Materialablaßventil (J) schließen. Siehe Abb. 2.
6. Bei geschlossenem Druckluftregler (C) alle entlüftbaren Hauptluftventile (B, E) öffnen.
7. Hat der Materialschlauch eine Entlastung, so ist diese während der Ausführung des nächsten Schrittes geöffnet zu halten.
8. Den Luftregler (C) langsam öffnen, bis die Pumpe zu laufen beginnt. Die Pumpe langsam laufen lassen, bis die Luft vollständig aus den Leitungen ausgetreten ist und Pumpe und Leitungen gefüllt sind.

   Beim Spülen die Pumpe lange genug laufen lassen, um Pumpe und Schläuche gründlich zu reinigen. Den Luftregler schließen. Die Saugleitung aus dem Lösungsmittel nehmen und in die zu pumpende Flüssigkeit legen.

Abschalten der Pumpe

⚠ Warnung

Um die Gefahr schwerer Verletzungen beim Druckentlasten zu verringern, stets die Anleitungen im Abschnitt **Druck entlasten**, links, befolgen.

Am Ende des Arbeitstags druckentlasten.

Wartung

Schmierung

Das Luftventil ist für ölfreien Betrieb konstruiert. Wird jedoch Schmierung gewünscht, so nehmen sie alle 500 Betriebsstunden (oder monatlich) den Schlauch von der Lufteinlaßöffnung an der Pumpe ab und geben Sie zwei Tropfen Maschinenöl in den Lufteinlaß.

⚠ Vorsicht

Die Pumpe nicht zu stark schmieren. Öl wird durch den Schalldämpfer abgegeben und könnte den Materialvorrat oder andere Geräte verunreinigen. Übermäßige Schmierung kann außerdem zu Funktionsstörungen der Pumpe führen.

Spülen und Lagerung

Spülen Sie die Pumpe oft genug, um zu verhindern, daß die gepumpte Flüssigkeit in der Pumpe eintrocknet oder einfriert und diese beschädigt. Vor Stillegung der Pumpe über einen längeren Zeitraum diese stets spülen und das Verfahren zur **Druckentlastung** auf Seite 10 beachten. Verwenden Sie ein verträgliches Lösemittel.

Festziehen von Gewindeanschlüssen

Vor jedem Betrieb alle Schläuche auf Abnutzung oder Beschädigung überprüfen und bei Bedarf auswechseln. Sicherstellen, daß alle Gewindeanschlüsse fest angezogen und dicht sind. Alle Gewindeanschlüsse mindestens alle zwei Monate überprüfen und nachziehen. Zuerst die Schrauben der Materialdeckel, dann die Verteilerschrauben nachziehen.

Die empfohlene Häufigkeit zum Nachziehen der Befestigungselemente hängt von der Verwendung der Pumpe ab; als allgemeine Richtlinie gilt, daß alle Schrauben und Bolzen alle zwei Monate nachgezogen werden sollten.

Vorsorge-Wartungsplan

Erstellen Sie auf Basis der Betriebsdauer der Pumpe einen Wartungsplan. Dies ist besonders wichtig zur Vermeidung von Auslaufen oder Lecks aufgrund von Membranenriss.

Fehlersuche

⚠ Warnung

Um die Gefahr schwerer Verletzungen zu verringern, stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 10 ausführen, wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.

1. Vor Prüfen oder Warten des Geräts druckentlasten.
2. Vor dem Zerlegen der Pumpe alle möglichen Fehler und ihre Ursachen prüfen.

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Pumpe läuft im Stillstand oder hält im Stillstand nicht den Druck.	Verschleiß an Ventilkugeln (301), Ventilsitzen (201) oder O-Ringen (202).	Austauschen. Siehe Seite 16.
Pumpe läuft nicht oder läuft einmal und bleibt stehen.	Luftventil sitzt fest oder ist verschmutzt.	Luftventil zerlegen und reinigen. Siehe Seite 14–15. Luft filtern.
	Prüfen, ob Ventilkugel (301) stark verschlissen ist oder im Ventilsitz (201) oder Verteiler (102 oder 103) festsitzt.	Kugel und Sitz austauschen. Siehe Seite 16.
	Prüfen, ob Ventilkugel (301) aufgrund von Überdruck im Sitz (201) festsitzt.	Druckentlastungsventil einbauen (siehe Seite 8).
	Dosierventil verstopft.	Druck entlasten und Ventil säubern.
Pumpe arbeitet unregelmäßig.	Saugleitung verstopft.	Überprüfen; säubern.
	Klebrige oder undichte Kugeln (301).	Säubern oder austauschen. Siehe Seite 16.
	Membrane gerissen.	Austauschen. Siehe Seite 17–19.
	Verstopfte Abluftleitung.	Verstopfung entfernen.
Luftblasen in der Flüssigkeit.	Saugleitung ist lose.	Festziehen.
	Membrane gerissen.	Austauschen. Siehe Seite 17–19.
	Einlaßverteiler (102) lose, Dichtung zwischen Verteiler und Sitz (201) beschädigt oder O-Ringe (202) beschädigt.	Verteilerschrauben (106 oder 112) festziehen bzw. Sitze (201) oder O-Ringe (202) austauschen. Siehe Seite 16.
	Materialseitige Stauscheibe (105) locker.	Festziehen oder austauschen (siehe Seite 17–19).
	O-Ringe (108) beschädigt.	Austauschen. Siehe Seite 17–19.

Fehlersuche

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Flüssigkeit in Abluft.	Membrane gerissen.	Austauschen. Siehe Seite 17–19.
	Materialseitige Stauscheibe (105) locker.	Festziehen oder austauschen (siehe Seite 17–19).
Pumpe gibt im Stillstand zuviel Abluft ab.	Luftventilkopf (7), O-Ring (6), Platte (8), Schaltventil (18), Packungen (10) oder O-Ringe (17) der Führungsstifte verschlissen.	Reparieren oder austauschen. Siehe Seite 14–15.
	Wellendichtungen (402) verschlissen.	Austauschen. Siehe Seite 17–19.
Luft tritt aus.	Abdeckung des Luftventils (2) oder Schrauben an der Luftventilabdeckung (3) sind locker.	Schrauben festziehen. Siehe Seite 15.
	Luftventildichtung (4) oder Dichtung (22) an der Luftventilabdeckung ist beschädigt.	Überprüfen, austauschen. Siehe Seite 14–15, 20–21.
	Schrauben (25) an Luftventilabdeckung sind locker.	Schrauben festziehen. Siehe Seite 20–21.
Pumpe läßt aus den Kugelventilen Material austreten.	Verteiler (102, 103) locker, Dichtung zwischen Verteiler und Sitz (201) beschädigt oder O-Ringe (202) beschädigt.	Verteilerschrauben (106 oder 112) festziehen bzw. Sitze (201) oder O-Ringe (202) austauschen. Siehe Seite 16.

Service

Reparatur des Luftventils

Erforderliche Werkzeuge

- Drehmomentschlüssel
- Torx (T20)-Schraubenzieher, oder 7 mm Steck-schlüssel
- Nadelzange
- O-Ring-Haken
- Lithiumfett

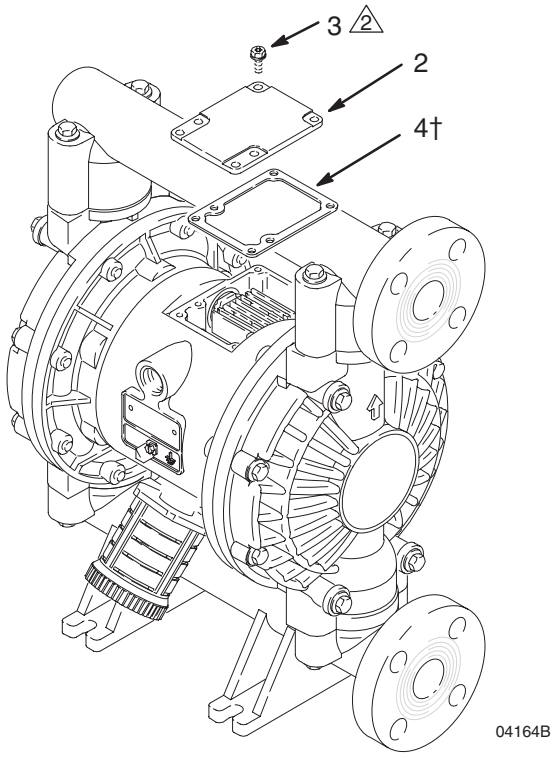
HINWEIS: Der Luftventil-Reparatursatz 819.4274 ist verfüg-bar. Siehe Seite 29. Die im Satz enthaltenen Teile sind mit einem Symbol gekennzeichnet, z.B. (4†). Für ein optimales Ergebnis sollten alle neuen Teile im Reparatursatz verwendet werden.

Ausbau

⚠ Warnung

Um die Gefahr schwerer Verletzungen zu verringern, stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 10 ausführen, wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.

1. Den Druck entlasten.
2. Mit einem Torx (T20)-Schraubenzieher oder einem 7 mm Steckschlüssel die sechs Schrauben (3), die Luftventil-abdeckung (2) und die Dichtung (4) entfernen. Siehe Abb. 7.
3. Den Mitnehmer (5) in die zentrale Stellung bringen und aus dem Hohlraum ziehen. Den Ventilkopf (7) und den O-Ring (6) aus dem Mitnehmer ausbauen. Mit einer Nadelzange das Schaltventil (18) gerade nach oben und aus der Kammer ziehen. Siehe Abb. 8.
4. Die beiden Stellmotorkolben (11) aus den Lagern (12) ziehen. Die Packungen (10) von den Kolben abziehen. Die Führungsstifte (16) aus den Lagern (15) ziehen. Die O-Ringe (17) von den Führungsstiften abziehen. Siehe Abb. 9.
5. Die Ventilplatte (8) im eingebauten Zustand überprüfen. Ist sie beschädigt, mit einem Torx (T20)-Schrauben-zieher oder 7 mm Steckschlüssel die drei Schrauben (3) lösen. Die Ventilplatte (8) und Dichtung (9) ausbauen. Siehe Abb. 10.
6. Die Lager (12, 15) im eingebauten Zustand überprüfen. Siehe Abb. 9. Die Lager sind konisch, und wenn sie beschädigt sind, so müssen sie von außen ausgebaut werden. Dies erfordert den Ausbau der materialbenetzten Teile. Siehe Seite 20.
7. Alle Teile reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigung prüfen. Je nach Bedarf austauschen. Wieder einbauen, wie auf Seite 15 beschrieben.



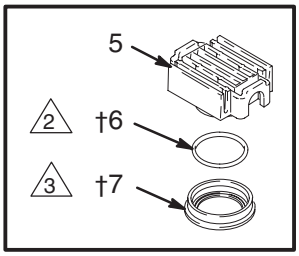
△2 Mit 5,6–6,8 N.m anziehen.

Abb. 7

△1 Siehe Detail rechts.

△2 Fetten.

△3 Unterseite fetten.



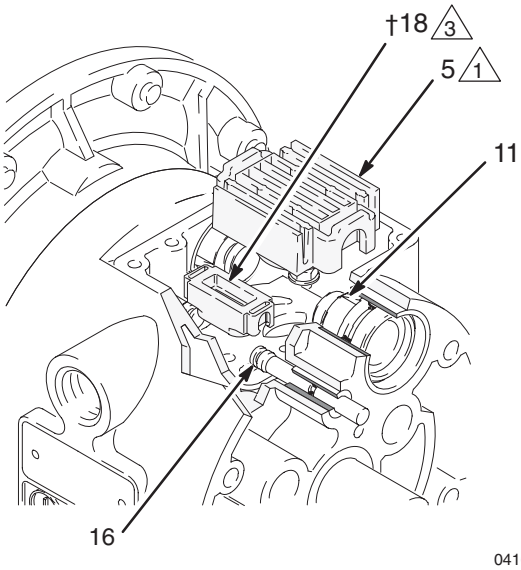


Abb. 8

Service

△1 Mit dem schmalen Ende voran einschieben.

△2 Fetten.

△3 So einbauen, daß die Lippen zum schmalen Ende des Kolbens (11) zeigen.

△4 Mit dem breiten Ende voran einschieben.

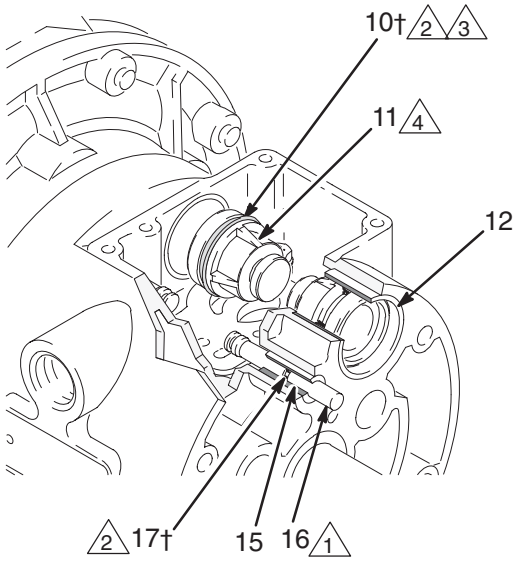


Abb. 9 04159B

△1 Die abgerundete Seite muß nach unten zeigen.

△2 Die Schrauben festziehen, bis sie am Gehäuse anstoßen.

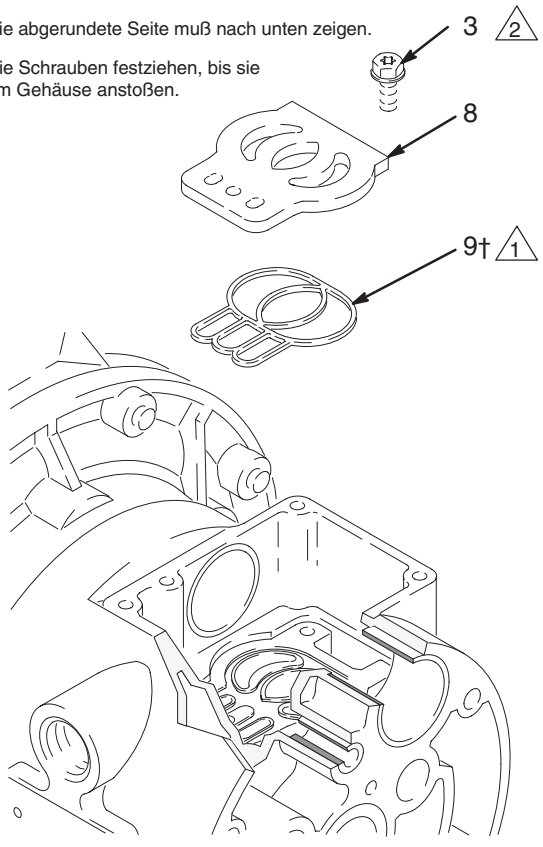


Abb. 10 04160

Zusammenbau

1. *Wurden die Lager (12, 15) ausgebaut,* neue einbauen, wie auf Seite 20 beschrieben. Die materialhaltigen Teile wieder einbauen.
2. Die Dichtung der Ventilplatte (9†) in die Nut unten im Ventilhohlraum einlegen. Die gerundete Seite der Dichtung ***muß nach unten*** in die Nut weisen. Siehe Abb. 10.
3. Die Ventilplatte (8) in die Kammer einbauen. Die Platte ist umkehrbar, so daß jede Seite nach oben zeigen kann. Die drei Schrauben (3) mit einem Torx (T20)-Schraubenzieher oder einem 7 mm Steckschlüssel eindrehen. Festziehen, bis die Schrauben am Gehäuse anstoßen. Siehe Abb. 10.
4. An jedem Führungsstift (16) einen O-Ring (17†) einbauen. Die Stifte und O-Ringe fetten. Die Stifte mit dem ***schmalen*** Ende voran in die Lager (15) einschieben. Siehe Abb. 9.
5. An jedem Stellmotorkolben (11) eine Packung (10†) einbauen, so daß die Lippen der Packungen zum ***schmalen*** Ende der Kolben weisen. Siehe Abb. 9.
6. Die Packungen (10†) und die Stellmotorkolben (11) fetten. Die Stellmotorkolben mit dem ***dicken*** Ende voran in die Lager (12) einschieben. Das schmale Ende des Kolbens frei lassen. Siehe Abb. 9.
7. Die Unterseite des Schaltventils (18†) fetten und so einbauen, daß dessen Zungen in die Nuten an den Enden der Führungsstifte (16) einrasten. Siehe Abb. 8.
8. Den O-Ring (6†) fetten und in den Ventilkopf (7†) einbauen. Den Ventilkopf auf den Mitnehmer (5) drücken. Die Unterseite des Ventilkopfs fetten. Siehe Abb. 8.
9. Den Mitnehmer (5) so einbauen, daß dessen Zungen in die Nuten am schmalen Ende der Stellmotorkolben (11) einrasten. Siehe Abb. 8.
10. Die Ventildichtung (4†) und die Abdeckung (2) mit den sechs Öffnungen im zentralen Gehäuse (1) ausrichten. Unter Verwendung eines Torx (T20)-Schraubenziehers oder eines 7 mm Steckschlüssels mit sechs- Schrauben (3) befestigen. Mit einem Drehmoment von 3,2 bis 3,7 N.m anziehen. Siehe Abb. 7.

Service

Reparatur des Kugelventils

Erforderliche Werkzeuge

- Drehmomentschlüssel
- 10 mm Steckschlüssel
- O-Ring-Haken

Ausbau

HINWEIS: Es ist ein Reparatursatz für materialbenetzte Teile verfügbar. Siehe Seite 23 zur Bestellung des richtigen Satzes für die Pumpe. Die im Satz enthaltenen Teile sind mit einem Sternchen gekennzeichnet, z.B. (201*). Um das beste Resultat zu erzielen, alle neuen Teile im Reparatursatz verwenden.

HINWEIS: Um sicherzustellen, daß die Kugeln (301) richtig sitzen, die Sitze (201) bei Austausch der Kugeln stets mit austauschen.

⚠ Warnung

Um die Gefahr schwerer Verletzungen zu verringern, stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 10 ausführen, wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.

1. Druckentlasten. Alle Schläuche abziehen.
2. Die Pumpe von der Halterung abnehmen.
3. Mit einem 10 mm-Steckschlüssel die 4 Schrauben (106) lösen, mit denen der Auslaßverteiler (103) an den Materialabdeckungen (101) befestigt ist. Siehe Abb. 11.
4. Die Sitze (201), Kugeln (301) und O-Ringe (202) ausdem Verteilerrohr ausbauen.

HINWEIS: Bei manchen Modellen werden 2 O-Ringe (202) verwendet, bei anderen werden 4 O-Ringe (202) verwendet, und bei einigen Modellen werden keine O-Ringe verwendet.

5. Die Pumpe umdrehen und den Einlaßverteiler (102) ausbauen. Die Sitze (201), Kugeln (301) und O-Ringe (202) aus den Materialabdeckungen (101) ausbauen.

Wiedereinbau

1. Alle Teile reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigung prüfen. Je nach Bedarf Teile austauschen.
2. Im umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen und dabei alle Hinweise in Abb. 11 beachten. Sicherstellen, daß die Kugelventile **genauso** zusammengebaut werden wie in den Abbildungen dargestellt. Die Pfeile (A) auf den Materialabdeckungen (101) **müssen** zum Auslaßverteiler (103) zeigen.

△1 Mit 9–10 N.m anziehen.

△2 Pfeil (A) muß zum Auslaßverteiler (103) zeigen.

△3 Bei manchen Modellen nicht vorhanden.

△4 Die abgeschrägte Sitzoberfläche muß zur Kugel (301) zeigen.

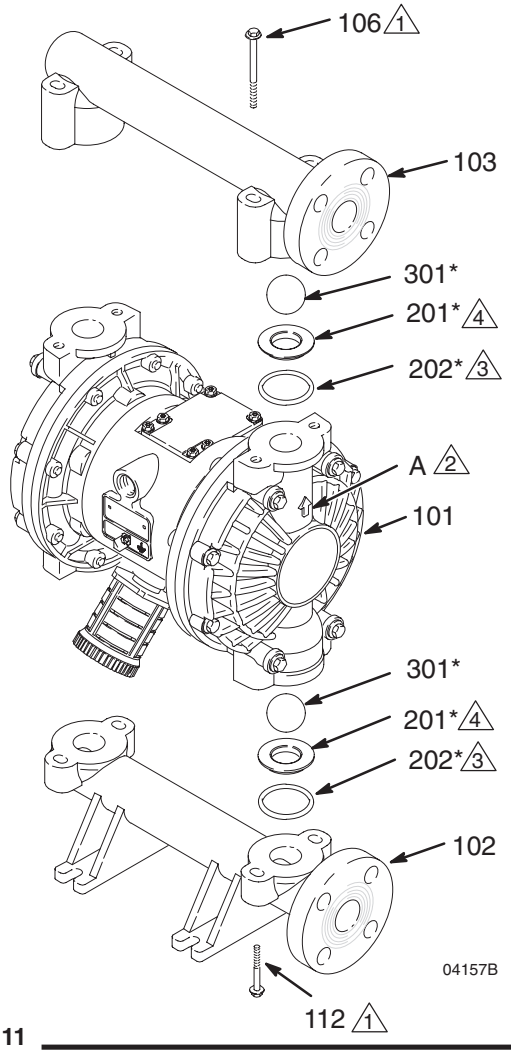


Abb. 11

Service

Reparatur der Membrane

Erforderliche Werkzeuge

- Drehmomentschlüssel
- 10 mm Steckschlüssel
- 19 mm-Steckschlüssel
- Rollgabelschlüssel
- O-Ring-Haken
- Lithiumfett

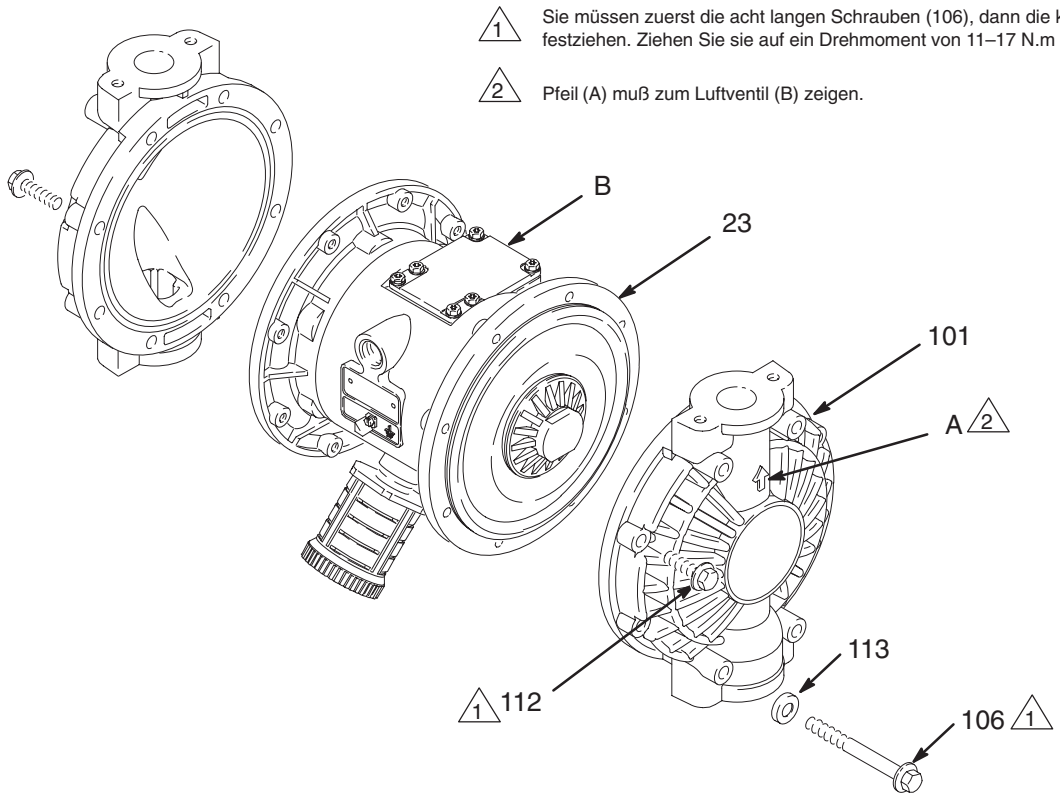
Ausbau

HINWEIS: Es ist ein Reparatursatz für materialbenetzte Teile verfügbar. Siehe Seite 23 zur Bestellung des richtigen Satzes für die Pumpe. Die im Satz enthaltenen Teile sind mit einem Sternchen gekennzeichnet, z.B. (401*). Um das beste Resultat zu erzielen, alle neuen Teile im Reparatursatz verwenden.

⚠ Warnung

Um die Gefahr schwerer Verletzungen zu verringern, stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 10 ausführen, wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.

1. Den Druck entlasten.
2. Die Verteilerrohre ausbauen und die Kugelventile zerlegen, wie auf Seite 16 beschrieben.
3. Mit einem 10 mm-Steckschlüssel die Schrauben (106 und 112) lösen, mit denen die Materialabdeckungen (101) an den Luftabdeckungen (23) befestigt sind. Die Materialabdeckungen (101) von der Pumpe abnehmen. Siehe Abb. 12.


1 Sie müssen zuerst die acht langen Schrauben (106), dann die kurzen Schrauben (112) festziehen. Ziehen Sie sie auf ein Drehmoment von 11–17 N.m an.
2 Pfeil (A) muß zum Luftventil (B) zeigen.
B
23
101
A 2
113
1 112
106 1

04162B

Abb. 12

Service

4. Eine äußere Platte (105) von der Membranwelle (24) abschrauben. Eine Membrane (401) und die innere Platte (104) abnehmen. Siehe Abb. 13.

HINWEIS: PTFE-Modelle (403) haben zusätzlich eine Stütz-Membrane (401) aus PTFE.

5. Die andere Membran-Baugruppe und die Membranwelle (24) aus dem zentralen Gehäuse (1) ziehen. Die Schlüs-selflächen der Welle mit einem 19-mm-Schlüsselfest- halten und die äußere Platte (105) von der Welle ab-schrauben. Die andere Membran-Baugruppe zerlegen.

6. Die Membranwelle (24) auf Verschleiß oder Schleifspuren prüfen. Ist sie beschädigt, die Lager (19) in eingebautem Zustand überprüfen. Sind die Lager beschädigt, siehe Seite 20.

7. Mit einem O-Ring-Haken ins zentrale Gehäuse (1) fassen und in die Packungen (402) einhaken, dann diese aus dem Gehäuse ziehen. Dies kann bei eingebauten Lagern (19) erfolgen.

8. Alle Teile reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigung prüfen. Je nach Notwendigkeit Teile austauschen.

Wiedereinbau

1. Die Wellenpackungen (402*) einfetten und so einbauen, daß die Lippen aus dem Gehäuse (1) ***heraus*** weisen. Siehe Abb. 13.

2. Die Membranwelle (24) der Länge nach und an den Enden fetten und durch das Gehäuse (1) schieben.

3. Die inneren Membranplatten (104), Membranen (401*), PTFE membranen (403*, falls vorhanden) und äußeren Membranplatte (105) *genauso* einbauen, wie in Abb. 13 gezeigt. Diese Teile ***müssen*** richtig eingebaut sein.

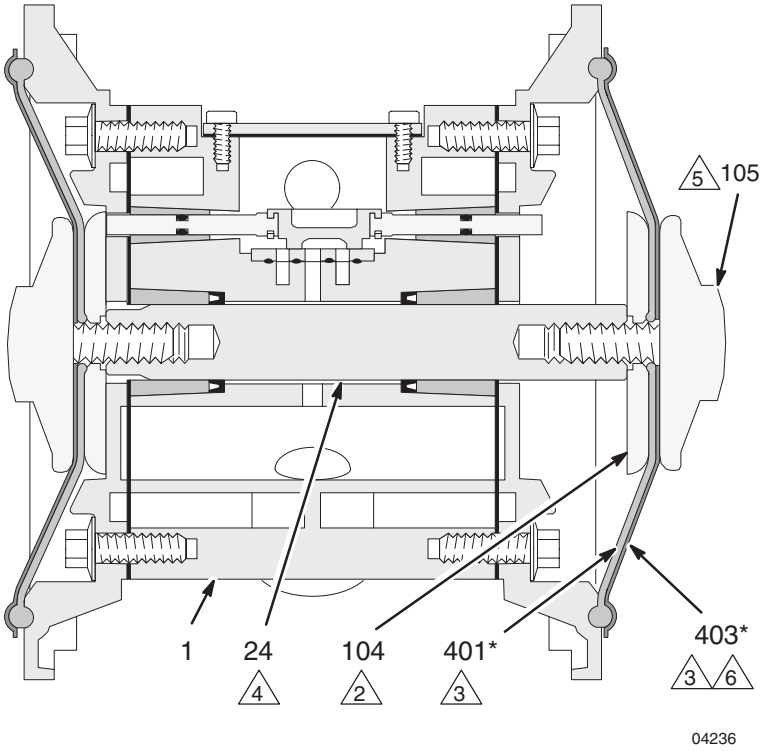
4. Mittelfestes (blaues) Loctite® oder ein ähnliches Mittel auf das Gewinde der flüssigkeitsseitigen Platten (105) auftragen. Eine der äußeren Platten (105) mit einem Schraubenschlüssel halten und die äußere Platte mit einem Drehmoment von 27 bis 34 N.m bei max. 100 U/Min. anziehen. Nicht zu fest andrehen.

5. Die Materialabdeckungen (101) und das zentrale Gehäuse (1) so ausrichten, daß die Pfeile (A) auf den Abdeckungen in die gleiche Richtung zeigen wie das Luftventil (B). Die Abdeckungen mit den Schrauben (106 und 112) fingerfest anziehen. Die Bolzenkappen (113*) auf die längeren Schrauben (106) geben und die längeren Schrauben in die oberen und unteren Löcher der Abdeckungen einbauen. Siehe Abb. 12.

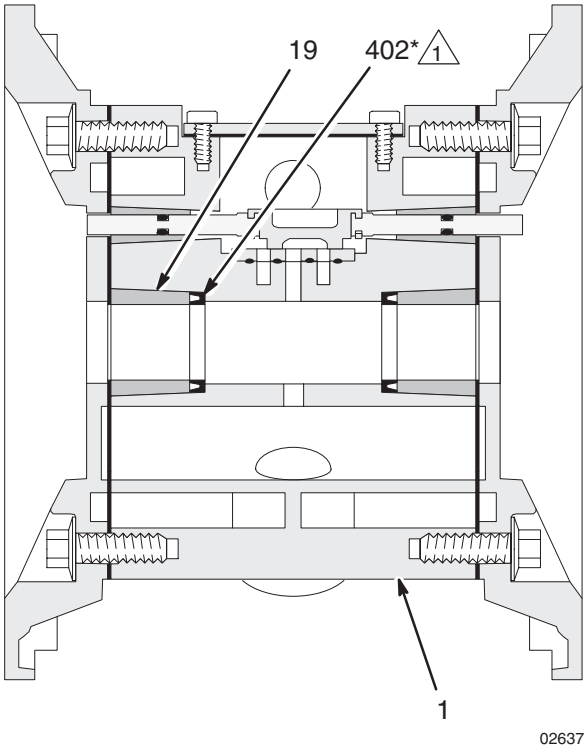
6. Zunächst die längeren Schrauben (106) mit einem 10 mm-Steckschlüssel entgegengesetzt und gleichmäßig auf 11–17 N.m anziehen. Dann die kürzeren Schrauben (112) mit dem selben Steckschlüssel auf das richtige Drehmoment anziehen.

7. Die Kugelventile und Verteiler wieder zusammenbauen, wie auf Seite 16 beschrieben.

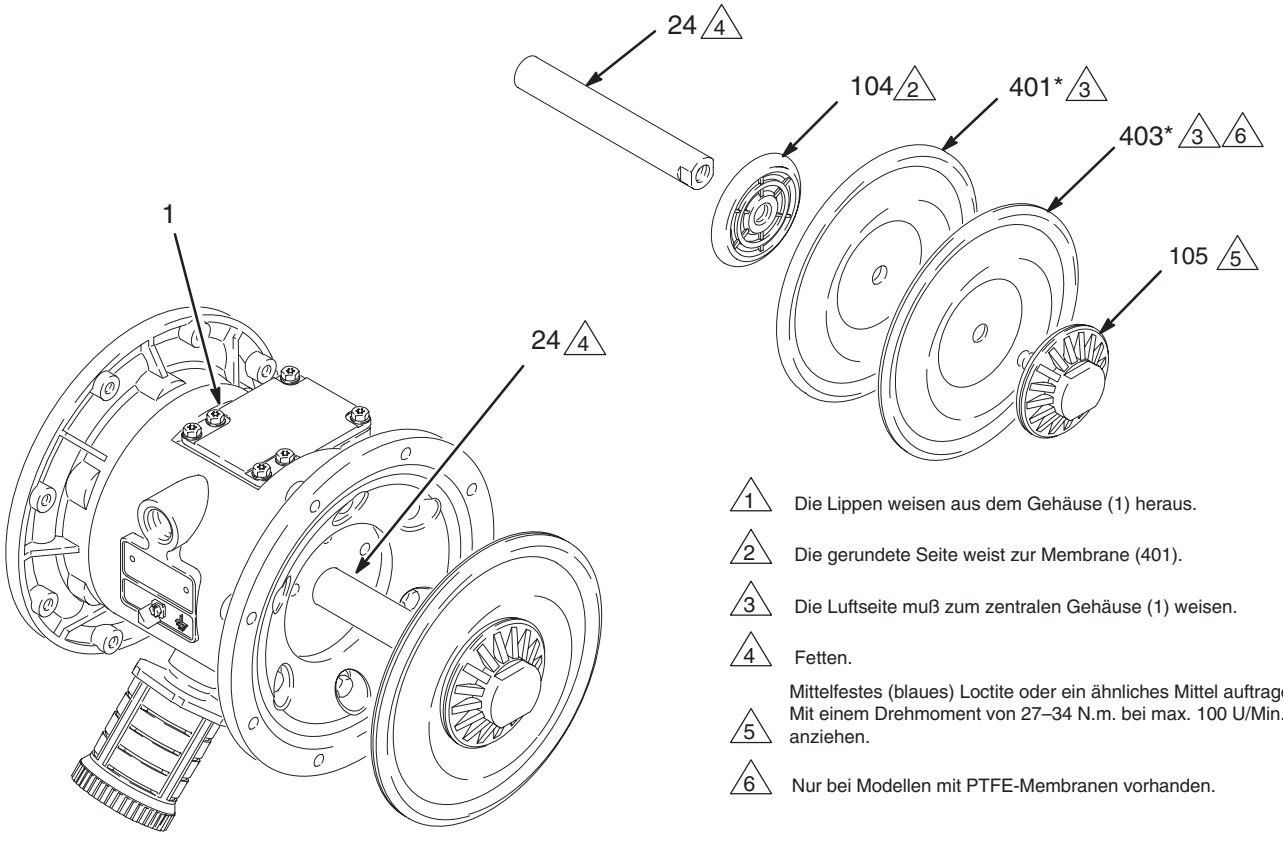
Service



Schnittansicht mit eingebauten Membranen



Schnittansicht mit ausgebauten Membranen



1 Die Lippen weisen aus dem Gehäuse (1) heraus.

2 Die gerundete Seite weist zur Membrane (401).

3 Die Luftseite muß zum zentralen Gehäuse (1) weisen.

4 Fetten.

5 Mittelfestes (blaues) Loctite oder ein ähnliches Mittel auftragen. Mit einem Drehmoment von 27–34 N.m. bei max. 100 U/Min. anziehen.

6 Nur bei Modellen mit PTFE-Membranen vorhanden.

04161B

Abb. 13

Service

Ausbau von Lager und Luftdichtung

Erforderliche Werkzeuge

- Drehmomentschlüssel
- 10 mm Steckschlüssel
- Lagerabzieher
- O-Ring-Haken
- Presse oder Holzhammer und Klotz

Ausbau

HINWEIS: Unbeschädigte Lager nicht ausbauen.

⚠ Warnung

Um die Gefahr schwerer Verletzungen zu verringern, stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 10 ausführen, wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.

1. Den Druck entlasten.
2. Die Verteilerrohre ausbauen und die Kugelventile zerlegen, wie auf Seite 16 beschrieben.
3. Die Materialdeckel und Membran-Baugruppen ausbauen, wie auf Seite 17 beschrieben.

HINWEIS: Falls Sie nur das Membranwellenlager (19) ausbauen, so lassen Sie Schritt 4 aus.

4. Das Luftventil ausbauen, wie auf Seite 14 beschrieben.
5. Mit einem 10 mm-Steckschlüssel die Schrauben (25) lösen, mit denen die Luftdeckel (23) am zentralen Gehäuse (1) befestigt sind. Siehe Abb. 14.
6. Die Dichtungen an dem Luftdeckel (22) entfernen. Die Dichtungen stets durch neue ersetzen.
7. Mit einem Lagerabzieher die Membranwellenlager (19), Luftventillager (12) oder Führungsstiftlager (15) abziehen. Unbeschädigte Lager nicht ausbauen.
8. Ist das Membranwellenlager (19) ausgebaut, mit einem O-Ring-Haken ins zentrale Gehäuse (1) fassen und in die Packungen (402) einhaken, dann diese aus dem Gehäuse ziehen. Die Packungen inspizieren. Siehe Abb. 13.

Wiedereinbau

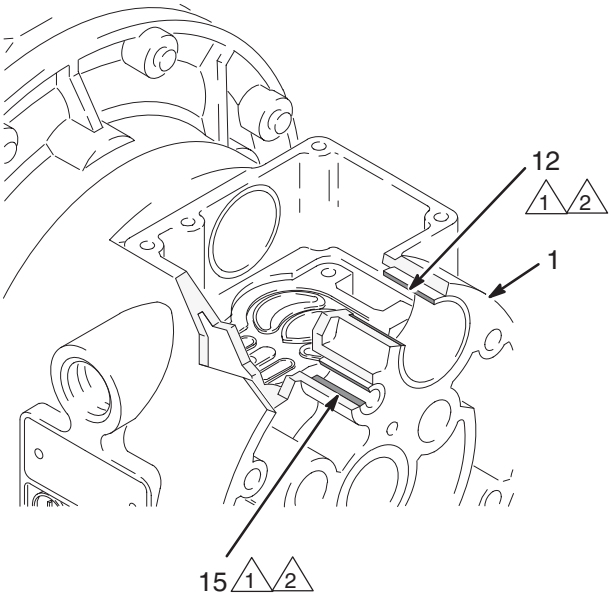
1. Die Wellenpackungen (402*), sofern ausgebaut, so einbauen, daß die Lippen nach ***außen*** aus dem Gehäuse zeigen (1).
2. Die Lager (19, 12 und 15) sind konisch und lassen sich nur in eine Richtung einbauen. Die Lager ***mit dem spitzen Ende voran*** ins zentrale Gehäuse (1) schieben. Mit einer Presse oder einem Holzhammer und Klotz das Lager bündig zur Oberfläche des zentralen Gehäuses einpressen.
3. Die Luftventile wieder einbauen, wie auf Seite 15 beschrieben.
4. Die neue Dichtung der Luftdeckel (22) so ausrichten, daß der aus dem zentralen Gehäuse (1) hervorstehende Führungsstift (16) durch die richtige Öffnung (H) in der Dichtung paßt.
5. Die Luftdeckel (23) so ausrichten, daß der Führungsstift (16) in die mittlere (M) der drei kleinen Öffnungen in der Nähe des Abdeckungszentrums paßt. Die Schrauben (25) fingerfest eindrehen. Siehe Abb. 14. Mit einem 10 mm-Steckschlüssel die Schrauben entgegengesetzt und gleichmäßig mit einem Drehmoment von 14,7–16,9 N.m. anziehen.
6. Die Membran-Baugruppen und Materialabdeckungen einbauen, wie auf Seite 17 beschrieben.
7. Die Kugelventile und Verteiler wieder zusammenbauen, wie auf Seite 16 beschrieben.

Service

△1 Die Lager mit dem spitzen Ende voran einschieben.

△2 Lager bündig zur Oberfläche des zentralen Gehäuses (1) einpressen.

△3 Mittelfestes (blaues) Loctite® oder ein ähnliches Mittel auf das Gewinde auftragen. Mit 14,7–16,9 N.m festziehen.



Detail der Luftventillager

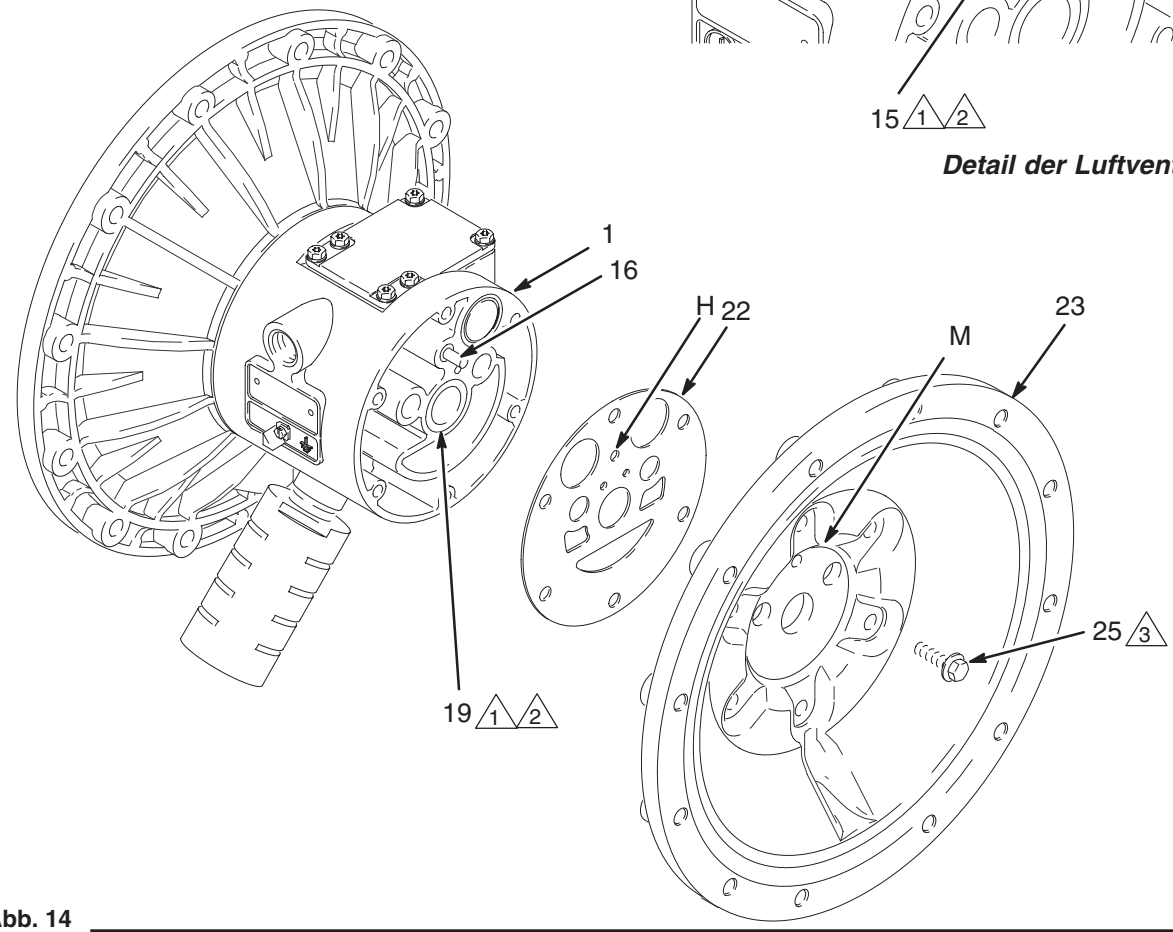


Abb. 14

Pumpentabelle

VERDERAIR VA 25 Acetal-, Polypropylen- und Kynar-Pumpen, Serie B

Die Modellnummer der Pumpe ist auf dem Serienschild der Pumpe angegeben. Die untenstehende Liste enthält alle verfügbaren *VERDERAIR VA 25* Pumpen:

Teile-Nr.	Luft-abschnitt	Benetzte Teile	Sitze	Kugeln	Membranen
810.2680	ALU	ACE	316	TF	TF
810.2725	ALU	ACE	174	316	TF
810.2855	ALU	ACE	POL	TF	TF
810.2925	ALU	POL	316	TF	TF
810.3100	ALU	POL	POL	TF	TF
810.3122	ALU	POL	POL	SAN	SAN
810.3128	ALU	POL	POL	BUN	BUN
810.3134	ALU	POL	POL	VIT	VIT
810.3169	ALU	POL	KYN	VIT	VIT
810.6976	ALU	POL	POL	GEO	GEO
810.3345	ALU	KYN	POL	TF	TF
810.3380	ALU	KYN	KYN	TF	TF
810.3414	ALU	KYN	KYN	VIT	VIT
810.6346	ALU	ACE	ACE	TF	TF
810.7011	ALU	POL	POL	TF	TF
810.0073	ALU	POL	SST	SST	BUN
810.0074	ALU	POL	SST	BUN	BUN
810.0075	ALU	POL	BUN	BUN	BUN
810.0076	ALU	POL	VIT	VIT	VIT
810.0082	ALU	KYN	VIT	VIT	VIT
810.0083	SST	POL	SST	SST	BUN
810.0084	SST	POL	POL	BUN	BUN

ACE = Acetal BUN = Buna-N KYN = Kynar POL = Polypropylen 174 = 17–4PH 316 = 316 Edelstahl SAN = Santoprene
TF = PTFE VIT = Viton GEO = Geolast

Edelstahl-Druckluftmotor-Umrüstsatz 819.7137

Zum Umrüsten des Aluminium-Druckluftmotors in einen Edelstahl-Druckluftmotor Kit 819.7137 verwenden.
Siehe Betriebsanleitung 819.7140 (liegt dem Kit bei).

Reparatursätze

VERDERAIR VA 25 Acetal-, Polypropylen- und Kynar-Pumpen, Serie B

Reparatursätze können nur als ganze Sätze bestellt werden. Für die Reparatur des Luftventils ist die**Teilenummer 819.4274** zu bestellen (siehe Seite 25). Die im Luftventil-Reparatursatz enthaltenen Teile sind in der Teileliste mit einem Symbol gekennzeichnet; zum Beispiel (2†). Die untenstehende Liste enthält alle verfügbaren Reparatursätze:

Teile-Nr.	O-Ringe	Sitze	Kugeln	Membranen
819.3457	PLA	ACE	TF	NUL
819.3458	PLA	ACE	TF	TF
819.3487	PLA	ACE	BUN	NUL
819.3491	PLA	ACE	BUN	BUN
819.3500	PLA	316	TF	TF
819.3554	PLA	174	316	TF
819.3589	PLA	HYT	ACE	NUL
819.3591	PLA	HYT	ACE	HYT
819.3652	PLA	SAN	SAN	SAN
819.3708	PLA	VIT	VIT	VIT
819.3709	PLA	POL	TF	NUL
819.3710	PLA	POL	TF	TF
819.3733	PLA	POL	SAN	NUL
819.3736	PLA	POL	SAN	SAN
819.3739	PLA	POL	BUN	NUL
819.3743	PLA	POL	BUN	BUN
819.3794	PLA	POL	GEO	GEO
819.3751	PLA	KYN	TF	NUL
819.3752	PLA	KYN	TF	TF
819.3787	PLA	KYN	VIT	NUL
819.3792	PLA	KYN	VIT	VIT
819.5700	PLA	POL	NUL	TF
819.5701	PLA	NUL	NUL	HYT
819.5702	PLA	NUL	NUL	SAN
819.5703	PLA	NUL	NUL	BUN
819.5704	PLA	NUL	NUL	VIT

ACE = Acetal BUN = Buna-N HYT = Hytrel NULL = Null PLA = Plastik POL = Polypropylen 174 = 17–4PH Edelstahl 316 = 316 Edelstahl SAN = Santoprene TF = PTFE VIT = Viton GEO = Geolast

Notizen

Teile

Luftmotor – Teileliste

Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	819.4275	GEHÄUSE; Alumin.	1
	819.7102	MITTELGEHÄUSE; Edelstahl	1
2	819.4276	ABDECKUNG	1
	819.7103	ABDECKUNG, Luftventil; Edelstahl	1
3	819.0221	SCHRAUBE, Sechskant; M5 x 0,8; 12 mm	9
4†	819.4278	DICHTUNG, Abdeckung; Santoprene®	1
5	819.4279	MITNEHMER	1
6†	819.4280	O-RING; Nitril	1
7†	819.4281	VENTILKOPF	1
8	819.4282	PLATTE; Edelstahl	1
9†	819.4283	DICHTUNG; Buan-N	1
10†	819.4284	PACKUNG; Nitril	2
11	819.4285	KOLBEN, Stellmotor; Acetal	2
12	819.4286	LAGER, Kolben; Acetal	2
15	819.4287	LAGER, Stift; Acetal	2
16	819.4288	STIFT; Edelstahl	2
17†	819.4289	O-RING; Buna-N	2
18†	819.4290	SCHALTVENTIL; Acetal	1
19	819.4291	LAGER, Welle; Acetal	2
20	819.0220	ERDUNGSSCHRAUBE	1
22	819.4294	DICHTUNG	2
23	819.4368	LUFTABDECKUNG; Aluminium	2
	819.7104	ABDECKUNG, Luft; Edelstahl	2
24	819.4369	WELLE; Edelstahl	1
25	819.7051	SCHRAUBE, 25 mm	12

Teileliste des Flüssigkeitsgehäuses

Benetzte Teile Material	Pos. Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung	Stück
ACETAL	101	819.4370	ABDECKUNG, Flüssigkeit; Acetal	2
	102	819.4371	VERTEILER, Einlaß; Acetal	1
	103	819.4372	VERTEILER, Auslaß; Acetal	1
	104	819.4373	STAUSCHEIBE, luftseitig; Aluminium	2
	105	819.4374	ABDECKUNG, materialseitig; Acetal	2
	106	819.4375	SCHRAUBE; 70 mm; Edelstahl	12
	110 ▲	819.6314	WARNSCHILD	1
	111	819.4376	SCHALLDÄMPFER	1
	112	819.4377	SCHRAUBE; 40 mm; Edelstahl	12
	113	819.6878	BOLZENKAPPE; Edelstahl	8
POLYPROPYLEN	101	819.4378	ABDECKUNG, Flüssigkeit; Polypropylen	2
	102	819.4379	EINLASS-VERTEILER; Polypropylen	1
	103	819.4380	AUSLASS-VERTEILER; Polypropylen	1
	104	819.4373	STAUSCHEIBE, luftseitig; Aluminium	2
	105	819.4381	STÜTZSCHEIBE, Materialseite; Polypropylen	2
	106	819.4375	SCHRAUBE; 70 mm; Edelstahl	12
	110 ▲	819.6314	WARNSCHILD	1
	111	819.4376	SCHALLDÄMPFER	1
	112	819.4377	SCHRAUBE; 40 mm; Edelstahl	12
	113	819.6878	BOLZENKAPPE; Edelstahl	8

Benetzte Teile Material	Pos. Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung	Stück
KYNAR	101	819.4382	DECKEL; Kynar	2
	102	819.4383	VERTEILER; Kynar	1
	103	819.4384	VERTEILER; Kynar	1
	104	819.4373	STAUSCHEIBE, luftseitig; Aluminium	2
	105	819.4385	PLATTE; Kynar	2
	106	819.4375	SCHRAUBE; 70 mm; Edelstahl	12
	110 ▲	819.6314	WARNSCHILD	1
	111	819.4376	SCHALLDÄMPFER	1
	112	819.4377	SCHRAUBE; 40 mm; Edelstahl	12
	113	819.6878	BOLZENKAPPE; Edelstahl	8

Teile

Teileliste Sitze

Sitzmaterial	Pos. Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung	Stück
316 EDELSTAHL	201*	819.4386	SITZ; 316 Edelstahl	4
	202*	819.6344	O-RING; PTFE	8
17–4 EDELSTAHL	201*	819.4388	SITZ; 17–4 Edelstahl	4
	202*	819.6344	O-RING; PTFE	8
HYTREL	201*	819.4389	SITZ; Hytrel	4
	202	Ohne	Nicht verwendet	0
SANTOPRENE	201*	819.6866	SITZ; Santoprene	4
	202*	819.6867	O-RING; PTFE-umhüllt	8
BUNA–N	201*	819.7118	SITZ; Buna-N	4
	202*	KEINE	FREI	0
VITON	201*	819.7134	SITZ; Viton	4
	202	Ohne	Nicht verwendet	0
POLYPROPYLEN	201*	819.4392	SITZ; Polypropylen	4
	202*	819.6344	O-RING; PTFE	8
KYNAR	201*	819.4393	SITZ; Kynar	4
	202*	819.6344	O-RING; PTFE	8
ACETAL	201*	819.6343	SITZ; Acetal	4
	202*	819.6344	O-RING; PTFE	8
GEOLAST	201*	819.7057	SITZ; Geolast	4
	202*	819.6344	O-RING; PTFE	8

Teileliste Kugeln

Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
301*	819.4394	KUGEL; PTFE	4
301*	819.4395	KUGEL; Acetal	4
301*	819.4396	KUGEL; 316 Edelstahl	4
301*	819.4397	KUGEL; 440C Edelstahl	4
301*	819.6865	KUGEL; Hytrel	4
301*	819.4398	KUGEL; Santoprene	4
301*	819.7125	KUGEL; Buna-N	4
301*	819.7124	KUGEL; Viton (FDA)	4
301*	819.7059	KUGEL; Geolast	4

Teileliste Membranen

Membranen-material	Pos. Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung	Stück
PTFE	401*	819.4401	MEMBRANE, Stütz, Hytrel	2
	402*	819.4284	PACKUNG; Nitril	2
	403*	819.4402	MEMBRANE; PTFE	2
HYTREL	401*	819.4401	MEMBRANE; Hytrel	2
	402*	819.4284	PACKUNG; Nitril	2
SANTOPRENE	401*	819.4403	MEMBRANE; Santoprene	2
	402*	819.4284	PACKUNG; Nitril	2
BUNA–N	401*	819.7130	MEMBRANE; Buna-N	2
	402*	819.4284	PACKUNG; Nitril	2
VITON	401*	819.7131	MEMBRANE; Viton	2
	402*	819.4284	PACKUNG; Nitril	2
GEOLAST	401*	819.7058	MEMBRANE; Geolast	2
	402*	819.4284	PACKUNG; Nitril	2

Teile

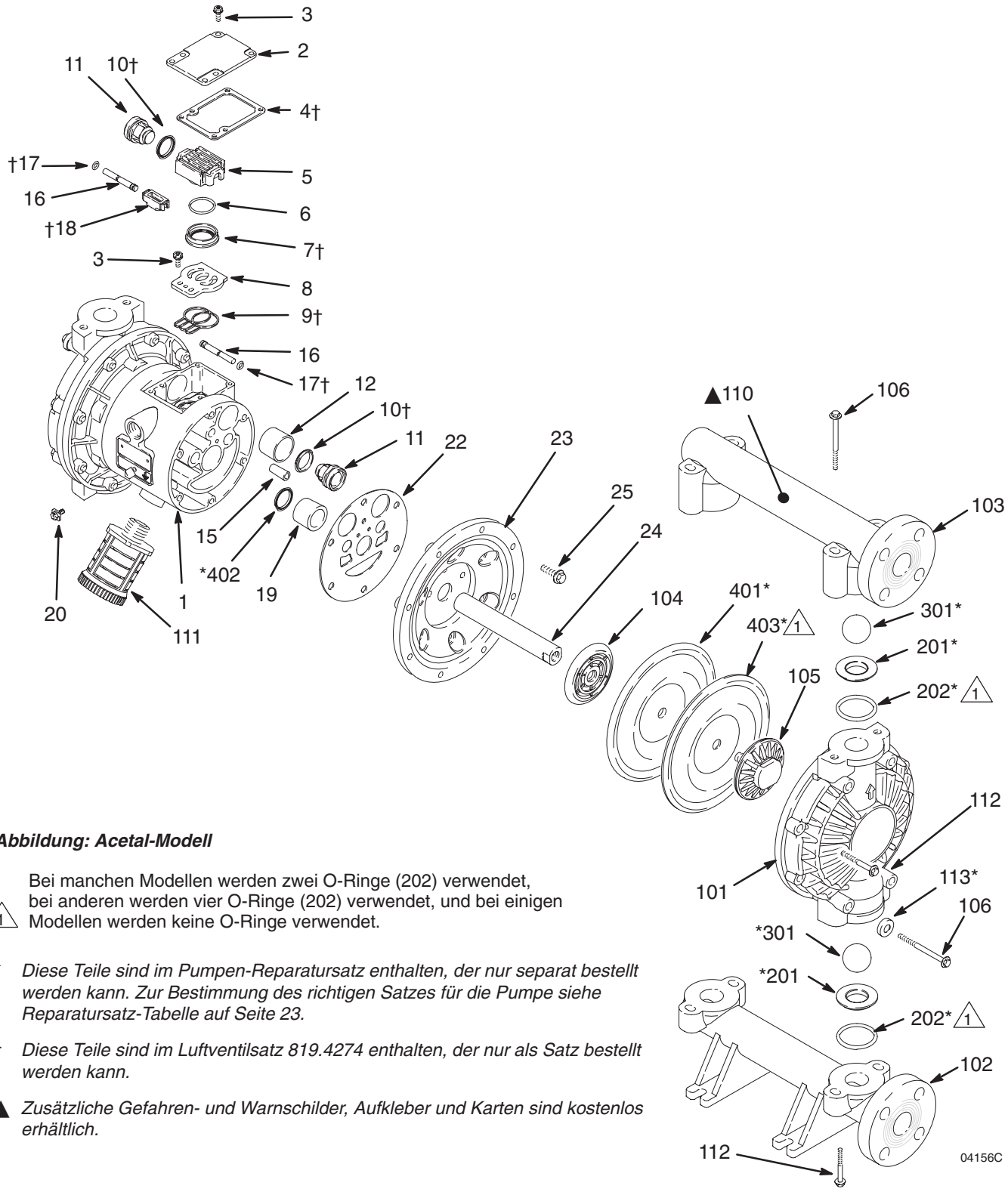


Abbildung: Acetal-Modell

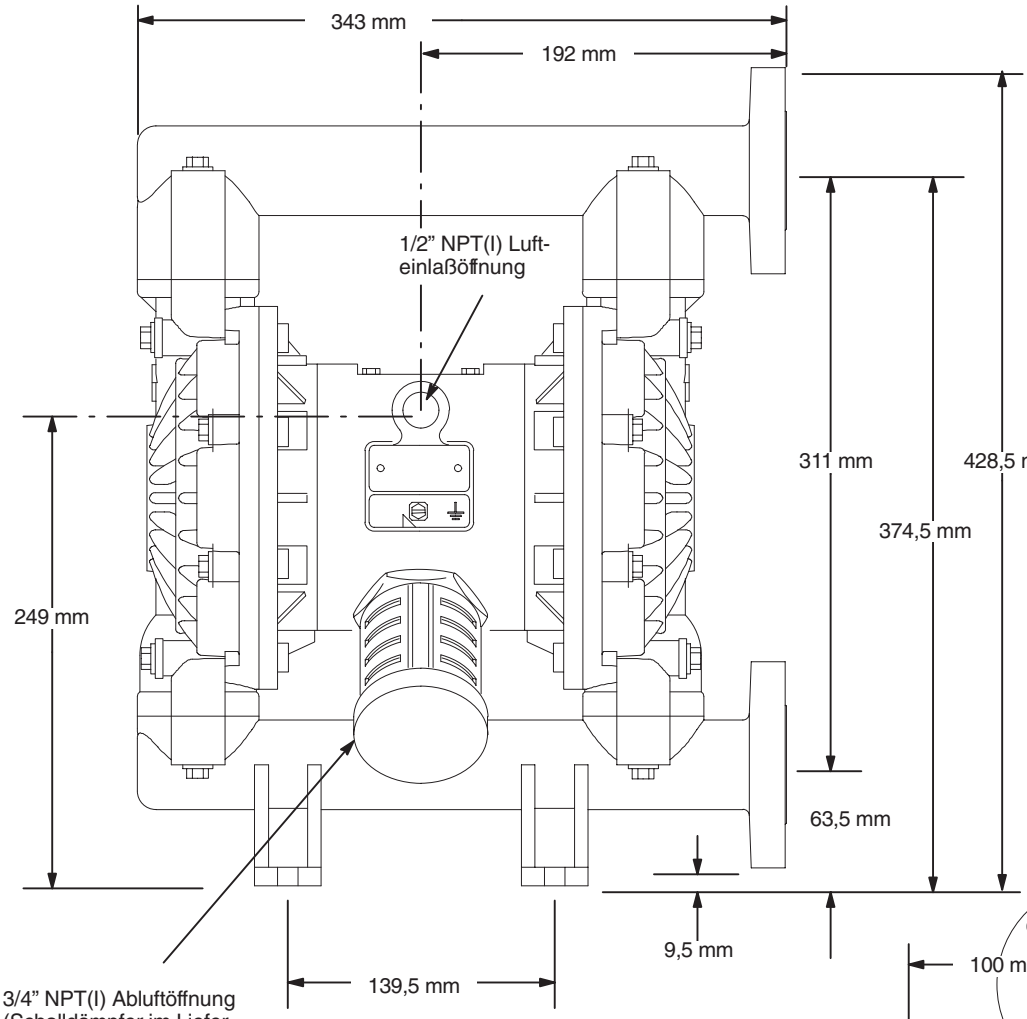
1 Bei manchen Modellen werden zwei O-Ringe (202) verwendet, bei anderen werden vier O-Ringe (202) verwendet, und bei einigen Modellen werden keine O-Ringe verwendet.

* *Diese Teile sind im Pumpen-Reparatursatz enthalten, der nur separat bestellt werden kann. Zur Bestimmung des richtigen Satzes für die Pumpe siehe Reparatursatz-Tabelle auf Seite 23.*

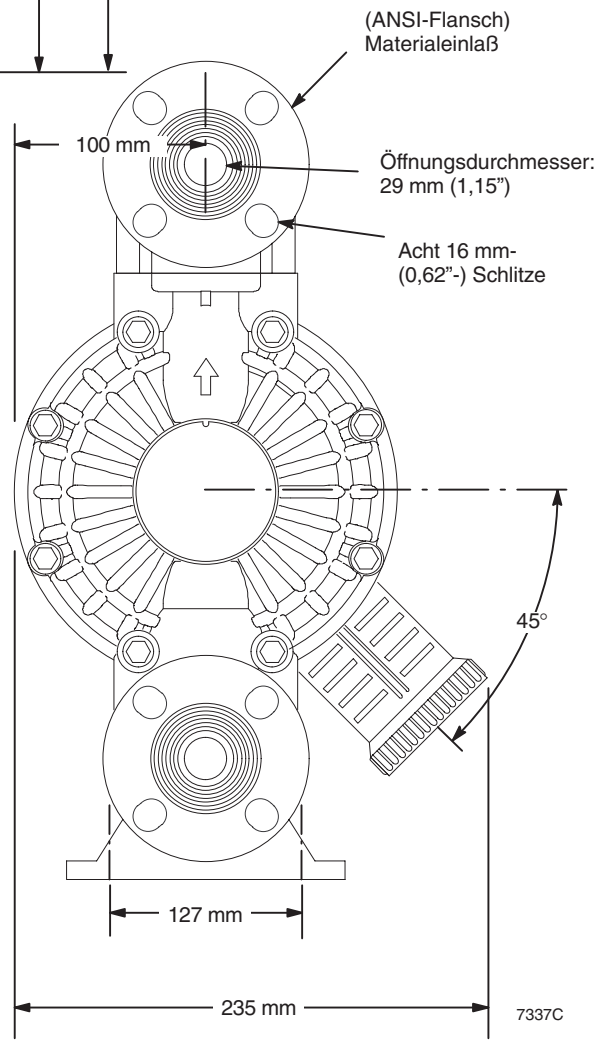
† *Diese Teile sind im Luftventilsatz 819.4274 enthalten, der nur als Satz bestellt werden kann.*

▲ *Zusätzliche Gefahren- und Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.*

Abmessungen

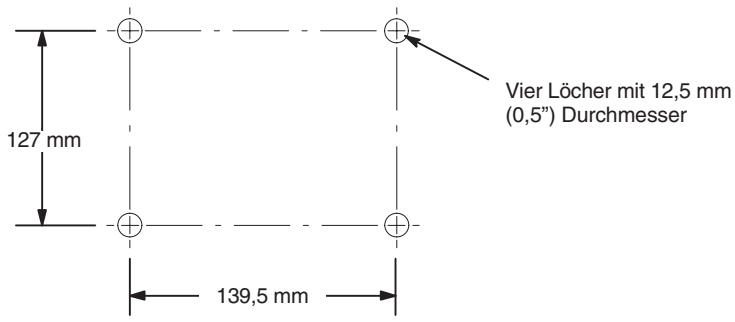


VORDERANSICHT



SEITENANSICHT

VORLAGE DER MONTAGEBOHRUNGEN



Technische Daten

Maximaler Betriebsüberdruck . . . . . 8,4 bar
Lufteingangsdruck . . . . . 1,4–8,4 bar
Maximaler Luftverbrauch . . . . . 1,68 m^3/Min.
Luftverbrauch
bei 4,9 bar/76 l/Min. . . . . 0,56 m^3/Min. (siehe Tabelle)
Maximaler Freier Ausfluß . . . . . 159 l/Min.
Maximale Pumpengeschwindigkeit . . . 276 Doppelhübe/Min.
Liter pro Doppelhub 0,57
Maximale Saughöhe . . . . . 5,48 m naß oder trocken
Maximale Korngröße . . . . . 3,2 mm
* Lärmdruckpegel bei 7 bar, 50 DH/Min. . . . . 89 dB(A)
* Max. Schallpegel bei 7 bar, 50 DH/Min. . . . . 100 dB(A)
* Lärmdruckpegel bei 4,9 bar, 50 DH/Min. . . . . 78 dBa
Maximale Betriebstemperatur . . . . . 65,5°C; 93,3°C bei Modellen mit PTFE-Membranen
Lufteinlaß . . . . . 1/2" NPT(f)
Materialeingangsgröße . . . . . 25,4 mm DIN/ANSI Flansch
Materialausgangsgröße . . . . . 25,4 mm DIN/ANSI Flansch

Benetzte Teile . . . . . Je nach Modell unterschiedlich. Siehe Seite 25–27
Nicht vom Material benetzte Teile . . . . . Aluminium, 302 Edelstahl, Polyester (Etiketten)
Gewicht (ca.) . . . . . *Polypropylen-Modelle*
mit Aluminium-Druckluftmotor: 8,6 kg
mit Edelstahl-Luftabschnitt: 14,6 kg
. . . . . *Acetal-Modelle*
mit Aluminium-Druckluftmotor: 10 kg
. . . . . *Kynar-Modelle*
mit Aluminium-Druckluftmotor: 11,3 kg
mit Edelstahl-Luftabschnitt: 16,0 kg

Viton® und Hytrel® sind eingetragene Warenzeichen der Firma DuPont Co.

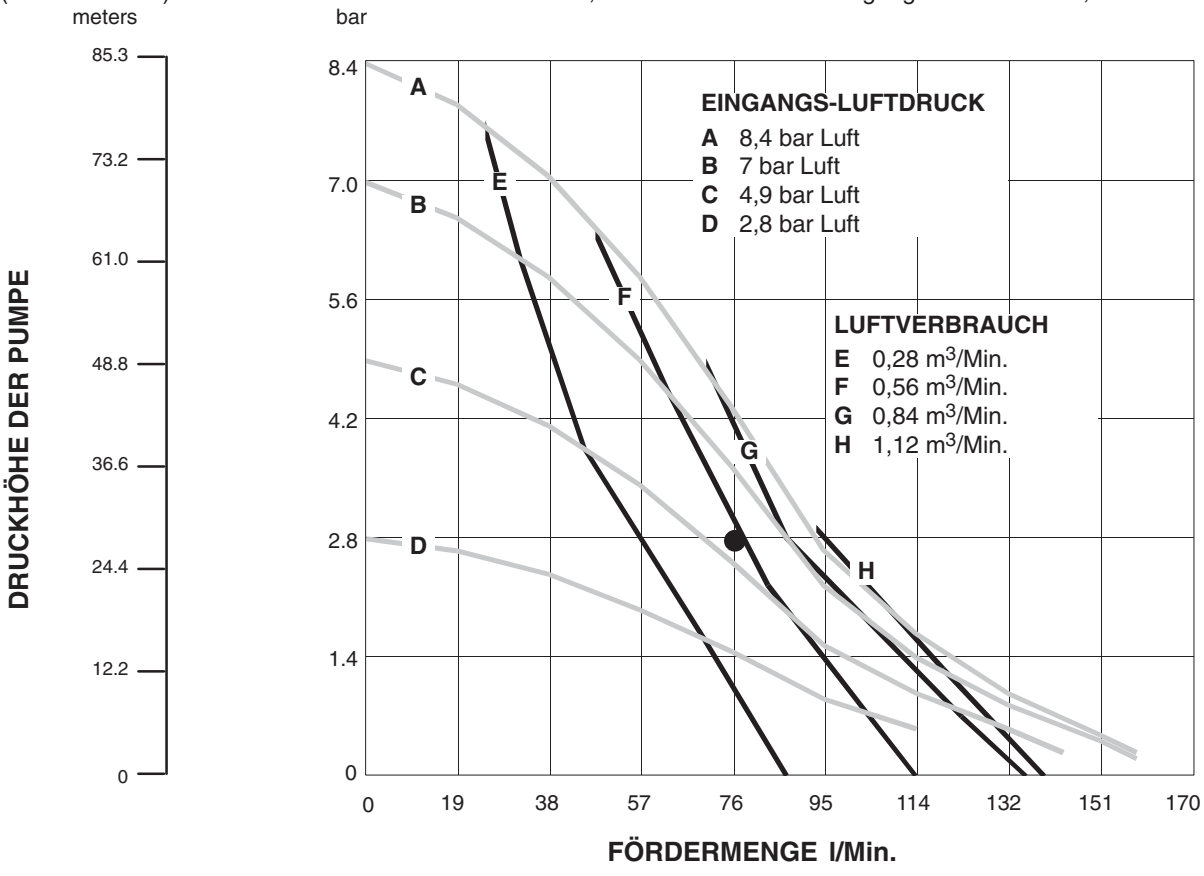
Santoprene® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Monsanto.

Loctite® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Loctite Corporation.

Kynar® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Atochem North America, Inc.

* Lärmdruckpegelmessung bei bodenmontierter Pumpe unter Verwendung von Gummifuß-Satz 819.4333. Schallpegelmessung nach ISO-Norm 9614–2.

Beispiel zur Bestimmung von Luftverbrauch und Luftdruck der Pumpe bei einer bestimmten Material-Förderleistung und Druckhöhe:
Die Förderung von Material bei einer Durchflußleistung von 76 Liter (horizontale Skala) bei einem Materialdruck von 2,8 bar (vertikale Skala) erfordert einen Luftverbrauch von ca. 0,56 m^3/Min. bei einem Eingangsluftdruck von 4,9 bar.



TESTBEDINGUNGEN (PTFE-MEMBRANE)
Medium Wasser bei eingetauchtem Pumpeneinlaß

LEGENDE
MATERIALDRUCK UND FÖRDERLEISTUNG
LUFTVERBRAUCH in m^3/Min.

Kundenservice/Garantie

KUNDENDIENST

Wenn Sie Ersatzteile benötigen, nehmen Sie bitte mit Ihrem örtlichen Händler Kontakt auf und halten Sie dazu folgende Daten bereit:

- Pumpenmodell
- Typ
- Seriennummer, und
- Datum der ersten Bestellung.

GARANTIE

Auf alle VERDER-Pumpen gewähren wir dem Erstkäufer ab Kaufdatum zwei Jahre Garantie auf Verarbeitung und Material bei normaler Verwendung (Verleih ausgeschlossen). Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Defekte aufgrund von normalem Verschleiß, Beschädigung oder Defekte, die nach Ansicht von VERDER auf mißbräuchliche Verwendung zurückzuführen sind.

Teile und Komponenten, die sich nach Überprüfung durch VERDER als defekt aufgrund von Material- oder Herstellungsmängel erweisen, werden repariert oder ausgewechselt.

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

In Übereinstimmung mit geltendem Recht schließt VERDER jede Haftung für Folgeschäden ausdrücklich aus. Die Haftung von VERDER ist in allen Fällen beschränkt und übersteigt in keinem Fall den Gegenwert des Kaufpreises.

GEWÄHRLEISTUNGSABLEHNUNG

VERDER hat alle Anstrengungen unternommen, um die in der beiliegenden Dokumentation enthaltenen Produkte präzise darzustellen und zu beschreiben. Diese Darstellungen und Beschreibungen dienen jedoch einzig dem Zweck der Identifizierung und garantieren weder explizit noch implizit, daß die Produkte marktfähig oder für eine bestimmte Verwendung geeignet sind oder daß die Produkte notwendigerweise den Darstellungen und Beschreibungen entsprechen.

PRODUKTEIGNUNG

In vielen Ländern, Staaten und Bereichen gibt es Vorschriften und Gesetze, welche den Verkauf, die Herstellung, die Installation und/oder die Verwendung von Produkten für bestimmte Zwecke regeln und die sich von jenen in benachbarten Gebieten unterscheiden können. Wenngleich von VERDER alle Anstrengungen unternommen werden, daß unsere Produkte diesen Vorschriften entsprechen, kann keine Garantie in dieser Hinsicht abgegeben werden. Ebensowenig kann VERDER für die Installation oder die Verwendung des Produktes verantwortlich gemacht werden. Vor dem Kauf und der Verwendung eines Produktes sollte der Kunde daher die Produktanwendung sowie die nationalen und örtlichen Vorschriften und Gesetze überprüfen und sicherstellen, daß das Produkt sowie dessen Installation und Verwendung diesen Regelungen entspricht.

EC-DECLARATION OF CONFORMITY

EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING, DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE, EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG, DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE, EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING, ΕΚ-ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ, DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE – CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE, EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS, EG-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE, ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ, EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOON, EC MEGFEIELŐSÉGI NYILATKOZAT, EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA, ES ATITIKTIES DEKLARACIJA, DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE, DIKJARAZZJONI-KE TA' KONFORMITA`, IZJAVA ES O SKLADNOSTI, ES - VYHLÁSENIE O ZHODE, ЕО-ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪВМЕСТИМОСТ, DEIMHNIÚ COMHRÉIREACHTA CE, CE-DECLARAŢIE DE CONFORMITATE

Model

Modèle, Modell, Modello, Μοντέλο, Modelo, Malli, Mudel, Modelis, Mudell, Модел, Samhail

*VERDER**AIR** VA 25*

Part

Bestelnr., Type, Teil, Codice, Del, Μέρος, Peça, Referencia, Osa, Součást, Részegység, Daļa, Dalis, Część, Taqsima, Časť, Част, Páirt, Parte

810.0077–810.0079, 810.0081, 810.0085–810.0088, 810.0184, 810.0186, 810.0220–810.0267, 810.0269–810.0354, 810.0382, 810.0429, 810.0430, 810.0500–810.0547, 810.0549–810.0779, 810.2679–810.2924, 810.5460–810.5539, 810.5594–810.5628, 810.6346, 810.6347, 810.6975, 810.6977–810.6982, 810.7002, 810.7003, 810.7007, 810.7010, 810.7014–810.7018, 810.0191–810.0202, 810.0356–810.0374

Complies With The EC Directives:

Voldoet aan de EG-richtlijnen, Conforme aux directives CE, Entspricht den EG-Richtlinien, Conforme alle direttive CE, Overholder EF-direktiverne, Σύμφωνα με τις Οδηγίες της ΕΚ, Em conformidade com as Directivas CE, Cumple las directivas de la CE, Täyttää EY-direktiivien vaatimukset, Uppfyller EG-direktiven, Shoda se směrnicemi ES, Vastab EÜ direktiividele, Kielégíti az EK irányelvek követelményeit, Atbilst EK direktīvām, Atitinka šias ES direktyvas, Zgodność z Dyrektywami UE, Konformi mad-Direttivi tal-KE, V skladu z direktivami ES, Je v súlade so smernicami ES, Съвместимост с Директиви на ЕО, Tá ag teacht le Treoracha an CE, Respectă directivele CE

2006/42/EC Machinery Directive

94/9/EC ATEX Directive (EX II 2 GD c IIC T4) – Tech File stored with NB 0359

Standards Used:

Gebruikte maatstaven, Normes respectées , Verwendete Normen, Norme applicate, Anvendte standarder , Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν, Normas utilizadas, Normas aplicadas, Sovellettavat standardit, Tillämpade standarder, Použité normy, Rakendatud standardid, Alkalmazott szabványok, Izmantotie standarti, Taikyti standartai, Użyte normy, Standards Użati, Uporabljeni standardi, Použité normy, Използвани стандарти, Caighdeáin arna n-úsáid , Standarde utilizate

EN 1127-1	EN 13463-1
ISO 12100	ISO 9614-1

Notified Body for Directive

Aangemelde instantie voor richtlijn , Organisme notifié pour la directive , Benannte Stelle für diese Richtlinie, Ente certificatore della direttiva, Bemyndiget organ for direktiv , Διακοινωμένο όργανο Οδηγίας, Organismo notificado relativamente à directiva, Organismo notificado de la directiva, Direktiivin mukaisesti ilmoitettu tarkastuslaitos, Anmält organ för direktivet, Úředně oznámený orgán pro směrnici, Teavitatud asutus (direktiivi järgi), Az irányelvvel kapcsolatban értesített testület, Pilnvarotā iestāde saskaņā ar direktīvu, Apie direktyvą Informuota institucija, Ciało powiadomione dla Dyrektywy, Korp avżat bid-Direttiva, Priglašeni organ za direktivo, Notifikovaný orgán pre smernicu, Нотифициран орган за Директива, Comhlacht ar tugadh fógra dó, Organism notificat în conformitate cu directiva

Approved By:

Goedgekeurd door, Approuvé par, Genehmigt von, Approvato da, Godkendt af , Έγκριση από, Aprovado por, Aprobado por, Hyväksynyt, Intygas av, Schválil, Kinnitanud, Jóváhagyta, Apstiprināts, Patvirtino, Zatwierdzone przez, Approvat minn, Odobril, Schválené, Одобрено от, Faofa ag, Aprobat de

Frank Meersman

Director

29 December 2009

VERDER NV
Kontichsesteenweg 17
B-2630 Aartselaar
BELGIUM

819.5961

EC-DECLARATION OF CONFORMITY

EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING, DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE, EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG, DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE, EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING, ΕΚ-ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ, DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE – CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE, EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS, EG-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE, ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ, EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOON, EC MEGFEIELŐSÉGI NYILATKOZAT, EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA, ES ATITIKTIES DEKLARACIJA, DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE, DIKJARAZZJONI-KE TA' KONFORMITA`, IZJAVA ES O SKLADNOSTI, ES - VYHLÁSENIE O ZHODE, ЕО-ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪВМЕСТИМОСТ, DEIMHNIÚ COMHRÉIREACHTA CE, CE-DECLARAŢIE DE CONFORMITATE

Model

*VERDER**AIR** VA 25*

Modèle, Modell, Modello, Μοντέλο, Modelo, Malli, Mudel, Modelis, Mudell, Модел, Samhail

Part

Bestelnr., Type, Teil, Codice, Del, Μέρος, Peça, Referencia, Osa, Součást, Részegység, Daļa, Dalis, Część, Taqsima, Časť, Част, Páirt, Parte

810.0073–810.0076, 810.0082–810.0084, 810.2925–810.2937, 810.2939–810.2952, 810.2954–810.3098, 810.3100–810.3381, 810.3383–810.3414, 810.5629–810.5698, 810.6976, 810.7009, 810.7011–810.7013, 810.7019, 810.7038, 810.7039, 810.7046–810.7053

Complies With The EC Directives:

Voldoet aan de EG-richtlijnen, Conforme aux directives CE, Entspricht den EG-Richtlinien, Conforme alle direttive CE, Overholder EF-direktiverne, Σύμφωνα με τις Οδηγίες της ΕΚ, Em conformidade com as Directivas CE, Cumple las directivas de la CE, Täyttää EY-direktiivien vaatimukset, Uppfyller EG-direktiven, Shoda se směrnicemi ES, Vastab EÜ direktiividele, Kielégíti az EK irányelvek követelményeit, Atbilst EK direktīvām, Atitinka šias ES direktyvas, Zgodność z Dyrektywami UE, Konformi mad-Direttivi tal-KE, V skladu z direktivami ES, Je v súlade so smernicami ES, Съвместимост с Директиви на ЕО, Tá ag teacht le Treoracha an CE, Respectă directivele CE

2006/42/EC Machinery Directive

Standards Used:

Gebruikte maatstaven, Normes respectées , Verwendete Normen, Norme applicate, Anvendte standarder , Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν, Normas utilizadas, Normas aplicadas, Sovellettavat standardit, Tillämpade standarder, Použité normy, Rakendatud standardid, Alkalmazott szabványok, Izmantotie standarti, Taikyti standartai, Użyte normy, Standards Użati, Uporabljeni standardi, Použité normy, Използвани стандарти, Caighdeáin arna n-úsáid , Standarde utilizate

ISO 12100

ISO 9614-1

Notified Body for Directive

Aangemelde instantie voor richtlijn , Organisme notifié pour la directive , Benannte Stelle für diese Richtlinie, Ente certificatore della direttiva, Bemyndiget organ for direktiv , Διακοινωμένο όργανο Οδηγίας, Organismo notificado relativamente à directiva, Organismo notificado de la directiva, Direktiivin mukaisesti ilmoitettu tarkastuslaitos, Anmält organ för direktivet, Úředně oznámený orgán pro směrnici, Teavitatud asutus (direktiivi järgi), Az irányelvvel kapcsolatban értesített testület, Pilnvarotā iestāde saskaņā ar direktīvu, Apie direktyvą Informuota institucija, Ciało powiadomione dla Dyrektywy, Korp avżat bid-Direttiva, Priglašeni organ za direktivo, Notifikovaný orgán pre smernicu, Нотифициран орган за Директива, Comhlacht ar tugadh fógra dó, Organism notificat în conformitate cu directiva

Approved By:

Goedgekeurd door, Approuvé par, Genehmigt von, Approvato da, Godkendt af , Έγκριση από, Aprovado por, Aprobado por, Hyväksynyt, Intygas av, Schválil, Kinnitanud, Jóváhagyta, Apstiprināts, Patvirtino, Zatwierdzone przez, Approvat minn, Odobril, Schválené, Одобрено от, Faofa ag, Aprobat de

Frank Meersman
Director

29 December 2009

VERDER NV
Kontichsesteenweg 17
B-2630 Aartselaar
BELGIUM

819.5961

Österreich
VERDER Ges. mbH Austria
Perfektasstrasse 86
A-1232 Wien
Tel. 0222-8651074-0
Fax 0222-8651076

Belgien
VERDER Belgium N.V.
Industrieterrein Den Hoek
Bijkhoevelaan 3
B-2110 Wijnegem
Tel. 03-3263336
Fax 03-3263650

Die Tschechische Republik
VERDER Praha s.r.o.
Pod pekàrnami 15
CZ-19000 Praha 9
Tel. 02-6603 21 17
Fax 02-6603 21 15

Die Vereinigten Staaten
VERDER Inc
PO Box 364
Pocopson, PA
Tel. 610 793 4250
Fax 610 793 4333

Deutschland
VERDER Deutschland GmbH
Rheinische Straße 43
PO Box 1739
D-42781 Haan
Tel. 02129-9342-0
Fax 02129-9342-60

Frankreich
POMPES VERDER s.a.r.l.
Parc des Bellevues
Rue du Gros Chêne
F-95610 Eragny sur Oise
Tel. 01 34 64 31 11
Fax 01 34 64 44 50

Die Niederlande
VERDER VLEUTEN B.V.
Utrechtseweg 4a
PO box 1
NL-3450 AA Vleuten
Tel. 030-6779230
Fax 030-6773945

Polen
VERDER Polska Sp. z o.o
ul. Kamienskiego 201-219
PL-51-124 Wroclaw, Polska
Tel. 0 71726158 w.e.w. 59
Fax 0 71726474

Rumänien
VERDER Romania s.r.l.
Soseaua Viilor no.79
RO-Sector 5, Bucuresti
Tel. 01-335 45 92
Fax 01-337 33 92

Groß Britannien
VERDER LTD.
White House Street
Leeds GB-LS10 1AD
Tel. 0113-244 61 11
Fax 0113-246 56 49